

Tutkimus ja kehittäminen: tulokset 2007



Tekijät Anne Niemi, Sirpa Julin, LVM		Julkaisun laji Raportti	
t&k-vastuuhenkilöt, LVM		Toimeksiantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Tutkimus ja kehittäminen: tulokset 2007			
Tiivistelmä Liikenne- ja viestintäministeriön t&k-ohjelmat ja -projektit toimivat laajassa yhteistyössä kuntien, yritysten, hallinnonalan virastojen, yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa. Tutkimustuloksia hyödynnetään aktiivisesti ja sen eteen tehdään suunnitelmallista viestintättyötä. Ministeriö perustaa visionsa, tavoitteiden asettamisen samoin kuin strategioidensa toteuttamisen t&k-toiminnasta saataviin tietoihin. Projektit toimivat ideoita synnyttävinä ja toimintaa suuntaavina tietoperustoina ministeriön päätöksentekoprosessin eri vaiheissa. Tutkimustulosten sovellusarvo ministeriössä on korkea liikenne- ja väyläpolitiikan sekä tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikan alueilla. Tähän käytettävä määräraha oli vuonna 2007 noin 5,6 miljoonaa euroa. Rahoitusyhteistyö hallinnonalan ja sidosryhmien kanssa moninkertaistaa tämän. Ministeriö teettää vuosittain pitkäjänteisiä ja laajoja t&k-ohjelmakokonaisuuksia sekä lukuisia pienempiä projekteja ja selvityksiä. Ohjelmiin kuuluvien ja erillisten projektien yhteismäärä on vuosittain noin 200 kappaletta. Tässä julkaisussa on yleiskuvaus liikenne- ja viestintäministeriön teettämän t&k-toiminnan tuloksista vuodelta 2007. Tulokset on esitetty ohjelmittain ja projekteittain. Kaikista näistä on saatavana lisätietoa joko yhteyshenkilöiltä, ministeriön verkkosivuilta, julkaisuista tai ohjelmien omilta sivuilta.			
Avainsanat (asiasanat) Tutkimus, kehittäminen, tulokset, liikenne, viestintä, tietoyhteiskunta			
Muut tiedot Yhteyshenkilöt / LVM Martti Mäkelä, Anne Niemi			
Sarjan nimi ja numero Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 34/2008		ISSN 1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkojulkaisu)	ISBN 978-952-201-619-5 (painotuote) 978-952-201-620-1 (verkkojulkaisu)
Sivumäärä (painotuote) 42	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Liikenne- ja viestintäministeriö		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare Anne Niemi, Sirpa Julin, kommunikationsministeriet,		Typ av publikation Rapport	
FoU-ansvariga på kommunikationsministeriet		Uppdragsgivare Kommunikationsministeriet	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation Forskning och utveckling: resultaten 2007			
<p>Referat</p> <p>Kommunikationsministeriets FoU-program och -projekt utförs i tätt samarbete med kommuner, företag, ämbetsverk på förvaltningsområdet, universitet, högskolor och forskningsinstitut. Forskningsresultaten utnyttjas aktivt och information om resultaten sprids systematiskt.</p> <p>Ministeriets visioner, måluppställning och strategier grundar sig på de resultat som FoU-verksamheten leder till. FoU-projekten främjar nytänkande och fungerar som riktgivande informationsunderlag i de olika faserna av beslutsfattandet vid ministeriet. Ministeriet utnyttjar forskningsresultaten i synnerhet inom trafik- och farledspolitiken samt inom informationssamhälls- och kommunikationspolitiken. För detta ändamål användes 2007 ett anslag om 5,6 miljoner euro. I praktiken mångfaldigas beloppet av finansieringssamarbetet mellan förvaltningsområdet och dess intressentgrupper.</p> <p>Ministeriet utför och beställer varje år långsiktiga och omfattande FoU-programhelheter samt ett antal mindre projekt och utredningar. Sammanlagt uppgår antalet fristående projekt och projekt som ingår olika program till ca 200 stycken om året.</p> <p>Denna publikation ger en generell överblick av resultaten av kommunikationsministeriets forsknings- och utvecklingsverksamhet. Resultaten uppvisas programvis och projektvis. Ytterligare information om samtliga program och projekt fås antingen av kontaktpersonerna, från ministeriets webbplats, publikationerna eller de enskilda programmens webbplatser.</p>			
Nyckelord forskning, utveckling, resultat, trafik, transport, kommunikation, informationssamhället			
Övriga uppgifter Kontaktpersoner på kommunikationsministeriet är Martti Mäkelä och Anne Niemi			
Seriens namn och nummer Kommunikationsministeriets publikationer 34/2008		ISSN 1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	ISBN 978-952-201-619-5 (trycksak) 978-952-201-620-1 (nätpublikation)
Sidoantal (trycksak) 42	Språk finska	Pris	Sekretessgrad offentlig
Distribution Kommunikationsministeriet		Förlag Kommunikationsministeriet	



Authors Anne Niemi, Sirpa Julin and R&D team		Type of publication Report	
Ministry of Transport and Communications		Assigned by Ministry of Transport and Communications	
		Date when body appointed	
Name of the publication Research and development: results in 2007			
<p>Abstract</p> <p>The Finnish Ministry of Transport and Communications' R&D programmes and projects are carried out in broad cooperation with municipalities, enterprises, government departments within the Ministry's administrative sector, universities and research institutes. The results are actively utilised and the information is systematically disseminated.</p> <p>The R&D results form a basis for the Ministry's vision, goal setting and strategy implementation. Projects act as information foundations that produce ideas and direct the operations in different stages of the Ministry's decision-making processes. The results are applied to a high degree in the fields of transport and infrastructure policy and information society and communications policy. In 2007 a total of 5.6 million euros were allocated for that purpose. The sum multiplied through the finance cooperation with the administrative sector and interest groups.</p> <p>The Ministry commissions long-term and comprehensive R&D programmes and a range of smaller projects. The annual number of programme-related and individual projects amounts to 200.</p> <p>This report outlines the results of R&D activities commissioned by the Ministry in 2006. The results are represented according to programmes and projects. Further information on all of these can be obtained from the contact persons or the Ministry's and programmes' web pages and publications.</p>			
Keywords Research, development, results, transport, communications, information society			
Miscellaneous Contact persons at the Ministry: Martti Mäkelä, Anne Niemi			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 34/2008		ISSN 1457-7488 (printed version) 1795-4045 (electronic version)	ISBN 978-952-201-619-5 (printed version) 978-952-201-620-1 (electronic version)
Pages, total (printed version) 42	Language Finnish	Price	Confidence status Public
Distributed and published by Ministry of Transport and Communications			

ESIPUHE

Tähän julkaisuun on koottu liikenne- ja viestintäministeriön teettämän tutkimus- ja kehittämistoiminnan tulokset vuodelta 2007. Ministeriön tutkimus- ja kehittämistoiminnan kokonaiskustannukset olivat vuonna 2007 noin 5,6 miljoonaa euroa. Isoissa ohjelmissa ja muissa hankkeissa toteutettava laaja rahoitusyhteistyö hallinnonalan ja sidosryhmien kanssa moninkertaisti tuon rahoituspanoksen.

Liikenne- ja viestintäministeriön t&k-ohjelmat ja –projektit toimivat laajassa yhteistyössä kuntien, yritysten, hallinnonalan virastojen, yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa. Myös kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön osallistuttiin aktiivisesti. Tutkimusrahoituksella mahdollistettiin liikenne- ja väyläpolitiikkaa sekä tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikkaa toteuttavia konkreettisia hankkeita ja palvelujen kehittämistä. Tutkimustoiminnasta saatava tieto on ollut monin tavoin ideoita antavana ja toimintaa suuntaavana pohjana ministeriön päätöksentekoprosesseissa.

Ministeriö teettää pitkäjänteisiä ja laajempia t&k-ohjelmakokonaisuuksia sekä lukuisia pienempiä projekteja ja selvityksiä. Vuonna 2007 olivat käynnissä mm. ITS Finland verkosto, Joukkoliikenneohjelma JOTU, Ajantasaisen liikenneinformaation ohjelma AINO, Liikenneturvallisuusohjelma LINTU, Itämeren alueen kuljetus- ja logistiikkaohjelma TEDIM sekä logistiikan ohjelma EGLO, Tietoa liikenne- ja viestintäministeriön ja hallinnonalan t&k-toiminnasta löytyy osoitteesta www.lvm.fi.

Helsingissä kesäkuussa 2008

Päivi Viippola

Hallintojohtaja

1	ITS FINLAND VERKOSTO
2	AINO
3	LINTU LIIKENNETURVALLISUUDEN PITKÄN AIKAVÄLIN TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISOHJELMA
4	YMPÄRISTÖ JA AJONEUVOTEKNIikka
5	TAVARALIIKENNE JA LOGISTIIKKA
6	VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUS
7	MERENKULKU JA VESILIIKENNE
8	TEDIM TELEMATICS IN FOREIGN TRADE LOGISTICS 1995-2007
9	EGLO – ENGANCING GLOBAL LOGISTICS 2004-2007
10	JOUKKOLIIKENNE
11	JOTU
12	LIKENNETALOUS
13	VIESTINTÄPALVELUT
14	VIESTINTÄVERKOT
15	MAHTI-ASIANHALLINTAJÄRJESTELMÄ
16	KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

1 ITS FINLAND VERKOSTO

Liikenne- ja viestintäministeriö on vuonna 2003 yhdessä suomalaisten yritysten ja liikennealan viranomaisten kanssa perustanut ITS Finland -nimisen avoimen verkoston edistämään liikenteen ongelmien ratkaisemista tieto- ja viestintätekniikan keinoin. ITS on lyhenne sanoista Intelligent Transport Systems eli älykkäät liikennejärjestelmät.

Kolmivuotisen projektin tuloksena on perustettu Älykkään liikenteen verkosto – ITS Finland ry., jolla on noin 60 jäsentä. Vastaavien kansallisten verkostojen eurooppalaiseen yhteistyöhön osallistuu nykyisin 28 verkostoa, joilla on yhteensä noin 1500 jäsenorganisaatiota.

Yhdistyksen toimintasuunnitelma vuodelle 2008 kirjaa päätehtäviksi: saattaa älykkään liikenteen palvelujen käyttäjien ulottuville aktivoiden eri jakelukanavia, koota ratkaisujen vaikuttavuutta koskeva tieto päättäjille, huolehtia liikennetelematiikka-arkkitehtuurin kehittämisestä sekä valmistella kansallisia ohjelmia, hankkeita ja kehitysympäristöjä.

ITS Finlandin keskeiset saavutukset vuonna 2007:

- käynnistettiin kuusi kertaa vuodessa ilmestyvä Älykkään liikenteen uutiset sähköiseen ajankohtaistiedottamiseen; uutisviesti leviää noin 1000 asiantuntijalle ja päättäjälle
- toteutettiin tiemaksujärjestelmiä koskeva arkkitehtuurityö ja tulevaisuustyöskentely, jonka tuloksena julkaistiin Tiemaksumarkkinoiden kehityspolkuja, ITS Finland julkaisuja 8/2007
- päivitettiin ja julkaistiin Älykkään liikenteen kehittämisstrategia vuosille 2007-2011, ITS Finland julkaisuja 9/2007
- laadittiin kannanotto liikennepoliittisen selonteon valmisteluun
- tavattiin keskeisiä vaikuttajia eduskunnassa, hallinnossa ja elinkeinoelämässä
- osallistuttiin Älykkään liikenteen ohjelman (ÄLLI) valmisteluun ja erityisesti ohjelmaan tavoiteltavien kehitysympäristön suunnitteluun
- osallistuttiin tieto- ja viestintätekniikan strategisen huippuosaamisen keskittymän (ICT SHOK) valmisteluun ja perustetun Tivit Oy osakkaaksi sekä panostettiin Cooperative Traffic ICT -tutkimusohjelman suunnitteluun
- toteutettiin Älykkään liikenteen päivä, jossa oli tarjolla 40 luentoa ja johon osallistui 200 asiantuntijaa; ohjelmaan sisältyi mm. kansanedustajien paneelikeskustelu
- järjestettiin: kevätseminaari, verkostoitumispäivä ja työpajoja
- toimittiin kolmena teemaryhmänä: Teknologia ja arkkitehtuuri, Liiketoiminta ja arvo-verkkoyhteistyö sekä Käytettävyyys ja käyttökulttuurit
- toteutettiin yhteistyössä venäläisen osapuolen kanssa Älykäs liikenne Pietarissa selvityshanke
- osallistuttiin opintomatkalle ITS Netherlandsin vieraina Hollannissa

- osallistuttiin ITS World kongressiin Pekingissä Kiinassa ja ITS Europe kongressiin Aalborgissa Tanskassa, yhteinen osasto pohjoismaiden vastaavien verkostojen kanssa
- kirjattiin, että ITS Finlandin aloitteesta syntyneen Älykäs liikenne näyttelyyn Heurekaassa oli vuonna 2007 tutustunut 225.000 vierailijaa

Lisätietoa verkkosivuilta www.its-finland.fi tai
toiminnanjohtaja Antti Rainio,
@its-finland.fi, p. 050 520 8605

2 AINO – AJANTASAISEN LIIKENNEINFORMAATION T&K-OHJELMA 2004-2007

Liikenne- ja viestintäministeriön liikenteen telematiikan tutkimus- ja kehittämistyö ohjelmatasolla jatkui vuosina 2004-2007 ajantasaisen liikenneinformaation tutkimus- ja kehittämisohjelmana AINO. AINO:n päämääränä oli kehittää liikenteen ajantasaisen tiedon keruuta, hallintaa ja hyödyntämistä ja näin luoda edellytyksiä konkreettisille liikennetelematiikan palveluille, jotka parantavat liikennejärjestelmän turvallisuutta, tehokkuutta ja kestävyyttä sekä lisäävät kansalaisten hyvinvointia ja Suomen elinkeinoelämän kilpailukykyä.

Tehokkaan fokuksittomisen, verkottumisen ja organisoitumisen aikaansaamiseksi ohjelma oli jaettu neljään eri alaohjelmaan:

- joukkoliikennetieto,
- liikenneverkon tilatieto,
- kuljettajan tuki ja
- palvelupuitteet.

Kolmessa ensimmäisessä keskityttiin edistämään ajantasaisen tiedon keruuta, hallintaa ja hyödyntämistä kyseisen aihealueen telematiikkapalveluissa. Viides, kuljetustieto-alaohjelma kytkettiin yhteen EGLO-ohjelman kanssa vuoden 2005 syksyllä. Ohjelma päättyi vuonna 2007. Ohjelman hakuihin tehtiin 172 hanke-ehdotusta, joista käynnistettiin 77 hanketta. Noin kolmasosa hankkeista johti palvelukonseptien käyttöönottoon. Tällaisia palveluja olivat

- Joukkoliikennematkustajien informaatiopalvelut
 - joukkoliikenteen Omat lähdöt ("virtuaalimonitori")
 - joukkoliikenteen häiriötiedotus pääkaupunkiseudulla
 - pysäkeillä, internetissä ja/tai matkapuhelimissa tarjottava joukkoliikenteen matkustajainformaatio Tampereella, Jyväskylässä, Turussa, Espoossa
 - joukkoliikennevälineissä tarjottava informaatio ns. tiedelinjalla pääkaupunkiseudulla
- Tavaraliikenteen palvelut

- tavaraliikenteen palveluverkoston informaatiojärjestelmä
- meriliikenteen tietojärjestelmän, Portnet, toinen vaihe
- Liikenteen ja liikkumisen hallinta etenkin kaupunkiseuduilla
 - liikennevalojärjestelmään perustuva verkon liikennetilatieto
 - tietyömaiden liikenteen hallinta
 - tiedon keruu liikenneverkon tilasta anturiajoneuvoilla
 - tiesään ja kelin lyhyen ajan ennustaminen
 - kaupunkiseudun liikennetietopalveluiden keskitetty tuottaminen
 - tienkäyttömaksujen älykäs kerääminen
- Kuljettajien tukipalvelut
 - raskaan liikenteen varoitus- ja reittipalvelu
 - automaattinen hätäviestipalvelu eCall oheispalveluineen
 - autonkuljettajien varoitus tasoristeyksissä
 - palaute autonkuljettajien riskiajosta

Osa konsepteista johti pysyviin palveluihin. Ohjelmassa syntyi myös monia edellytyksiä uuden ajantasaisen informaation palveluliiketoiminnan synnyttämiseksi. Merkittävimpiä näistä olivat:

- Kevyen liikenteen reittioppaan tietopohja ja tarpeet
- Ramppiohjauksen esiselvitys
- Sähköinen rahtikirjan määrittely
- Palveluiden ja hankkeiden arviointikehikko
- Julkisen sektorin tavoitteet
- Radiotaajuusselvitys
- Ajantasaisen liikenneinformaation palveluiden arkkitehtuuri
- Ajoneuvojen yleinen telematiikka-alusta
- eCall-testiympäristö (www.ecall.fi)
- Häiriötietojen keruu
- Ajotavan riskit

- Tietopalveluiden turvallisuusvaikutukset

Ohjelman rahoitus toimi erityisesti palvelukehityshankkeissa onnistuneesti toimintaa katalysoivana siemenrahana. Liikenne- ja viestintäministeriön 3,3 miljoonan euron suunnattuun ohjelmanpanostukseen yksityiset ja muut julkiset tahot vastasivat n. 5,7 miljoonan euron omalla panostuksellaan.

AINO-ohjelman 77 hankkeeseen on hankkeiden omien ilmoitusten perusteella osallistunut yli 130 tahoa, joukossa ministeriöt, väylävirastot ja laitokset (17 kpl), kunnallishallinto (14 kpl), korkeakoulut ja opistot (3 kpl), etujärjestöt ja liitot (8 kpl) sekä yritykset (86 kpl).

Ohjelman kevät- ja syystapaamisissa välitettiin tietoa ja oppia ohjelman tuloksista ja hankkeista laajemmalle joukolle. Tapaamiset olivat suosittuja verkostoitumispaikkoja ja niihin osallistui säännöllisesti yli 100 henkilöä.

AINOn puitteissa tuotettiin tiedekeskus Heurekaan ”Älykäs liikenne” –osasto osaksi pysyvää näyttelyä. Osasto on herättänyt paljon huomiota ja muodostunut erääksi suosituimmista kohteista tiedekeskuksessa.

Avoimien hakujen käyttö tarjouspyyntöjen sijasta osoittautui erinomaiseksi ratkaisuksi, joka paransi hankkeiden innovatiivisuutta ja toisaalta vähensi ehdotusten tekijöiden tekemän turhan työn määrää, kun noin 40 % ehdotuksista hyväksyttiin (tarjouskierroksilla hyväksytään selvästi pienempi osa tarjouksista).

Ohjelman tarjoaman rahoituksen määrä vaikuttaa merkittävästi ohjelman vaikuttavuuteen. Vain riittävän suuri panostus herättää alan reuna-alueilla toimivien tahojen kiinnostuksen alan hankkeisiin, mikä puolestaan toimii piristysruiskeena koko alan ja sen liiketoiminnan kehittämiselle. AINOn alkuvuosien ohjelmanpanostus eli noin miljoona euroa vuodessa oli riittävän suuri tällaisen vaikutuksen aikaansaamiseen.

Ohjelman kansainväliset arvioijat John Miles Isosta-Britanniasta ja Wim Broeders Alankomaista totesivat raportissaan AINOn saavuttaneen hyvin vaikuttavuutta, osaamista ja verkottumista koskevat tavoitteensa. Arvioijat pitivät ohjelmassa kehitettyjä palveluja ja niiden edellytyksiä suurelta osin onnistuneina ja joiltakin osin kansainvälisestikin merkittävinä saavutuksina. Ohjelman arvioijat olisivat toivoneet aktiivisempaa yhteydenpitoa EU:n tutkimusohjelmiin ja niiden hankkeisiin tulosten paremman hyödyntämisen ja hankkeiden tarkemman kohdistamisen vuoksi. Arvioijat olisivat myös toivoneet enemmän tutkimuksellisia hankkeita ja selkeämpää fokusointia.

Lisätietoja Seppo Öörni p. 09 160 28545, @lvm.fi, koordinaattori Risto Kulmala, VTT p. 020 722 4990, @vtt.fi tai hankesihteeri Juhani Vehviläinen, Jussa Consulting p. 040 556 2627, @kolumbus.fi
www.aino.info

3 LINTU LIKENNETURVALLISUUDEN PITKÄN AIKA- VÄLIN TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISOHJELMA

LINTU-ohjelma käynnistettiin keväällä 2002. Ohjelma perustettiin vahvistamaan pitkäjänteisen liikenneturvallisuustutkimuksen edellytyksiä niin, että valtioneuvoston asettamat liikenneturvallisuustavoitteet saavutettaisiin ja lähestyttäisiin liikenneturvallisuusvision kuvailemaa tilaa tieliikenteestä.

Ohjelman rahoitukseen, suunnitteluun ja johtamiseen ovat osallistuneet liikenne- ja viestintäministeriön ohella Tiehallinto ja Ajoneuvohallintokeskus. Ilman rahoitusosuutta ohjelman suunnitteluun ja ohjaukseen on osallistunut myös Liikenneturva.

Kolmivuotisen (2003-2005) toiminnan jälkeen ohjelmasta suoritettiin arviointi. Ohjelmaa päätettiin jatkaa vastaavanlaisena myös vuosina 2006-2008. Vuonna 2007 ohjelma jatkui uudelleen käynnistämisen jälkeen toista vuotta. Ohjelmassa valmisteltiin ja käynnistettiin uusia hankkeita. Lintu-ohjelmassa valmistui vuoden 2007 aikana seuraavia tutkimuksia ja raportteja:

- Summary of completed LINTU projects 2002 - 2005
- Yhteenvetoraportti toteutetuista LINTU-hankkeista 2002 - 2005
- Ajonopeuksien alentaminen kameravalvonnan puuttumiskynnystä madaltamalla, esiselvitys (VTT)
- Nopeudenhallinnan nykytila ja mahdollisuudet, Lintu 1/2007 (VTT)
- Liikennerikosten vaikutus liikennelupiin raskaassa liikenteessä, Lintu 2/2007 (Safety Futures Ky)
- Kuljettajien sosiaaliset taidot liikenteessä, Lintu 3/2007 (Turun yliopisto)
- Loukkaantumisten vakavuus tieliikenneonnettomuuksissa – Loukkaantumisten vakavuuden luokittelu sairaaloiden hoitoilmoitusrekisterin avulla, Lintu 4/2007 (Tilastokeskus)

Ohjelman tuloksia esiteltiin seminaarissa 19.9.2007.

Keväällä järjestettiin hankehaku, jonka pohjalta vuoden aikana käynnistettiin yhteensä viisi uutta hanketta:

- Alkolukon vapaaehtoisen käytön pilotoinnin suunnittelu ja valmistelu (Ramboll)
- Ajo-oikeuteen liittyvät prosessit – esiselvitys (Liidea, Valmixa)
- Kolarikuolemat taajamissa (TKK, TY, TTL) + Taajamien onnettomuuksien yhteydet maankäyttöön (VTT)

- Tehostetun kameravalvonnan ja puuttumiskynnyksen alentamisen vaikutus turvallisuuteen

Lisätietoja yli-insinööri Leif Beilinson p. 09 160 28572
@lvm.fi tai koordinaattori Annu Korhonen p. 09 720 642
64, @linea.fi, www.lintu.info

4 YMPÄRISTÖ JA AJONEUVOTEKNIikka

ACCLIM

Liikenne- ja viestintäministeriö rahoitti vuonna 2007 Ilmatieteen laitoksen vetämää kaksi-vuotista *ACCLIM -hanketta (Sään ääri-ilmiöt nykyilmastossa ja uusimpiin mallikokeisiin perustuvat arviot ilmastomuutoksesta sopeutumistutkimuksia varten)*. Hankkeen ensimmäinen vaihe päättyi seurantavuonna, mutta hanke todennäköisesti jatkuu myös vuosina 2008-2009. Hanke on osa laajempaa, eri rahoittajatahojen yhteistä ilmastomuutokseen sopeutumisen tutkimusohjelmaa (ISTO). ACCLIM -hankkeessa laskettiin havaintojen pohjalta keskeisten sääsuureiden ääriarvojen toistuvuusajat nykyilmastossa, päivitettiin Suomea koskevat ilmastomuutoskkenaariot uusimpien mallitulosten mukaisiksi ja arvioitiin muutosten todennäköisyysjakautumia. Hankkeen tuloksia hyödynnetään sopeutumistutkimusohjelman muissa hankkeissa sekä ilmastopolitiikan taustatietona. Hankkeen kotisivut ja julkaisut löytyvät osoitteesta

http://www.ilmatieteenlaitos.fi/organisaatio/yhteys_92.html.

Liikenne- ja viestintäministeriö rahoitti osana Ympäristöklusteritutkimusohjelmaa hanketta *Matkatuotokset maankäytön ja liikennejärjestelmän suunnittelussa - opas matkatuotosten arviointiin*. Hanke oli vuodenvaihteessa 2007/08 valmistumassa. Maankäytön suunnittelussa liikenteellisiä vaikutuksia arvioitaessa tarvitaan matkatuotoslukuja, joiden avulla voidaan arvioida alueelle suuntautuvien ja sieltä lähtevien matkojen määrää. Matkatuotosoppaaseen on koottu saatavilla olevat toimintokohtaiset matkatuotostiedot. Opasta on näin ollen mahdollista hyödyntää sekä liikennepoliittisten tavoitteiden että alueiden käytön tavoitteiden saavuttamisen arvioinnissa ja toimenpiteiden suuntaamisessa. Oppaaseen onkin kohdistunut suuri kiinnostus erityisesti kuntien suunnalta. Hanketta rahoittivat LVM:n lisäksi YM, Tiehallinto ja useat kunnat. Lyhyt kuvaus hankkeesta löytyy Ympäristöklusteriohjelman kotisivuilta <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=189224&lan=fi>. *Kompensaatio infrahankkeissa* –tutkimus käynnistettiin vuonna 2005 ja se päättyi vuonna 2008. Hankkeen avulla on tarkoitus selvittää, millaisia kompensatioajattelun mukaisia ratkaisuja Suomen lainsäädäntö sallii ja arvioida kompensaation soveltamismahdollisuuksia suomalaisessa suunnitteluprosessissa esimerkkihankkeiden avulla. Hankkeessa ovat mukana LVM, Tiehallinto, RHK ja MKL.

Liikkujan viikko ja Autoton päivä –kampanjan valtakunnallinen koordinaatio toteutettiin 16.-22.9.2007 yhteistyössä liikenne- ja viestintäministeriön ja ympäristöministeriön kanssa. Viikon tavoitteena oli herättää ajatuksia ja keskustelua kestävästä liikenteestä ja tuoda esiin ympäristöystävällisiä ja terveellisiä liikkumisvaihtoehtoja. Viikon erityisteemana vuonna 2007 oli katutila. Teeman tiimoilta liikenne- ja viestintäministeriössä tuotettiin selvitys *Pysäköintipolitiikka ja pysäköinnin hinta Helsingissä, Turussa ja Tampereella* (LVM 47/2007). Selvityksen ansiosta pysäköintipolitiikka nousi seurantavuonna näkyvästi julkiseen keskusteluun yhtenä vaihtoehtoisena keinona liikenteen kasvihuonekaasupäästö-

jen hillitsemiseksi. Autottomana päivänä 22.9 järjestettiin yhteensä 32 erilaista tapahtumaa 17 paikkakunnalla. Muina päivinä Liikkujan viikolla järjestettiin kaikkiaan 12 tapahtumaa 9 eri paikkakunnalla.

Liikenne- ja viestintäministeriö rahoitti seurantavuonna Nuorten Akatemian ns. *LIKKUVA*-hanketta. Hankkeen tavoitteena on 13-19-vuotiaiden nuorten liikenneturvallisuuden lisääminen ja ympäristöystävällisten ja terveellisten liikkumistapojen edistäminen. Hankkeessa tarjotaan kouluille ja oppilaitoksille liikenneturvallisuuteen, terveyteen ja ympäristöystävälliseen liikkumiseen liittyviä materiaaleja ja toimintaideoita (mm. ns. *LIKKIS-kilpailu*). Hankkeessa koulutetaan myös kouluvierailijoita (ns. *LIKKUVA-lähettiläitä*), jotka opastavat oppilaita aiheeseen. Hanke kattaa lukuvuodet 2006-2007 ja 2007-2008. Hankkeessa oli maaliskuuhun 2008 mennessä toteutettu 224 kouluvierailua ja niiden kautta oli tavoitettu yhteensä 4258 nuorta.

Liikenne- ja viestintäministeriö, Tiehallinto, Ratahallintokeskus, AKE, YTV, HKL sekä Uudenmaan liitto teettivät seurantavuonna selvityksen liikkumisen palvelukeskus -toiminnan käynnistämisestä Suomessa (*LIIPALTO*). Selvityksessä tarkasteltiin valtakunnallisen/seudullisten liikkumisen palvelukeskusten vaikuttavuutta eräissä edelläkävijämaissa sekä keskusten perustamismahdollisuuksia ja perustamis- ja käyttökustannuksia Suomessa. Palvelukeskusten tehtävänä on edistää kestävästä liikkumisesta tiedollisen ohjauksen ja markkinoinnin kautta. Palvelukeskukset kehittävät myös eri kulkutapojen käyttöä ja yhdistämistä helpottavia palveluita. Liikkumisen palvelukeskukset on useissa Euroopan maissa todettu kustannustehokkaaksi ja nopeaksi keinoksi vaikuttaa liikenteen kysyntään. Tätä kautta niillä on merkittävä vaikutus liikennemääriin ja liikenteen aiheuttamiin kasvihuonekaasupäästöihin. *LIIPALTO* -hankkeen loppuraportti on parhaillaan painettavana ja jatkotoimenpiteet harkittavana.

Vierintämelun vähentämiseen tähtäävä VIEME –hanke päättyi tammikuussa 2007, jolloin hankkeesta järjestettiin loppuseminaari. Loppuseminaarissa esiteltiin hankkeen keskeisimmät tulokset ja pohdittiin jatkotutkimusmahdollisuuksia. Hankkeen tuloksena saatiin paljon käytännön läheistä tietoa hiljaisista päällysteistä ja renkaista. Tällaista tietoa on esimerkiksi, että hiljaiset päällysteet ovat tehokas meluntorjuntakeino (keskimäärin 3 dB vähennys melussa) silloin, kun nastarenkaat eivät ole käytössä; hiljaiset päällysteet ovat yhtä kestäviä kuin standardipäällysteet ja siten hiljaisista päällysteistä ei aiheudu enemmän katuröyryä kuin tavanomaisista päällysteistä; ja hiljaisten päällysteiden kitkaominaisuudet ovat hyvät. Hyvälaatuisissa renkaissa ja hyvistä pienirakeisista kivistä rakennetuissa päällysteissä voidaan yhdistää siten hyvät melu-, turvallisuus- ja muut ympäristöominaisuudet. Hankkeen rahoitukseen osallistuivat LVM:n lisäksi Tiehallinto, Tieliikelaitos, Nokian renkaat, SKANSKA, Tikkanasta Oy, Lohjan Rudus Oy, Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupungit.

Euroopan komissiolle kesäkuussa 2007 annettavien *ympäristömeludirektiivin mukaisten meluselvitysten tueksi* liikenne- ja viestintäministeriö on rahoittanut VTT:n tutkimushanketta, jonka tavoitteena on antaa Tiehallinnolle ja Ratahallintokeskukselle asiantuntijapalvelua meluselvitysten laadintaa varten. Toimeksiantoon sisältyi osallistuminen tarjouspyynnön laadintaan, tarjousten arviointiin (sisältäen työohjelmien laadun arvioinnin), työn laadun valvontaan sekä työn yhteydessä muodostettavaan johtoryhmään. Tämän lisäksi VTT on tehnyt tie- että raideliikenteelle tarkistusmittauksia erilaisissa kohteissa. Hanke jatkuu vuonna 2008 selvityksellä siitä, miten lasketaan taajamaympäristössä liikenteen ympäristömelulle altistumista (esim. miten pihan puoleisissa huoneissa arvioidaan meluta-

soa ja miten jaetaan huoneistokohtainen asujaimisto eritasoiselle melulle altistumisen suhteen). LVM osallistuu hankkeen rahoitukseen myös vuonna 2008.

Liikenteen energiankulutuksen vähentämiseksi liikenne- ja viestintäministeriö rahoittaa liikenteen päästöjen ja energiankulutuksen tietojärjestelmän (EMISTRA) ylläpitoa ja kehitystyötä. Järjestelmä otettiin käyttöön marraskuussa 2005 (www.emistra.fi), mutta järjestelmän ylläpito ja kehittäminen edellyttävät liikenne- ja viestintäministeriöltä jatkuvaa rahoitusta. Lisäksi liikenne- ja viestintäministeriö rahoittaa Motivan hankkeita, joiden avulla pyritään saamaan tietoa siitä, miten tehokkaita ja toimivia vapaaehtoiset energiansäästösovimukset tavarankuljetusten ja joukkoliikenteen toimialoilla ovat olleet. Liikenne- ja viestintäministeriö on myös rahoittanut ns. INTERACTION-pilottihanketta, jonka avulla tuotetaan tietoa siitä, miten kuljetusyrietykset ja kuljetuspalveluja tarvitsevat yritykset voivat yhteistyössä tehostaa kuljetusten energiatehokkuutta. Hankkeen avulla tuotetaan tietoa kuorma-auto- ja pakettiautoliikenteen energiansäästöohjelman uudistamistyötä varten.

LIPASTO-päästölaskelmajärjestelmän yksikköpäästöindeksien kehittämishanke käynnistettiin vuonna 2007. LIPASTO-järjestelmän nykyiset yksikköpäästöt ovat auttamatta vanhentuneet mm. ajoneuvokannan ja muiden kulkuvälineiden uudistumisen johdosta. LIPASTOn yksikköpäästöindeksien päivityksen ensimmäistä vaihetta vuonna 2007 LVM rahoitti yksin, mutta vuonna 2008 käynnistytävää toista vaihetta rahoittavat LVM:n ohella YM, AKE, YTV, Helsingin kaupunki ja mahdollisesti myös LVM:n hallinnonalan virastot ja laitokset. Tällainen laajempi yksikköpäästöindeksien päivitys LIPASTOon on tehtävä noin kerran vuosikymmenessä, jotta LIPASTOn tiedot pysyisivät ajan tasalla. Lisäksi LIPASTOon on vuosittain tehtävä useita pienempiä tarkistuksia (mm. liikennesuoritteet ja polttoaineiden kulutus), jotta LIPASTOn vuositietoja voidaan päivittää.

Ajoneuvojen ympäristömerkki –hanke. SYKE, VTT ja Motiva käynnistivät marraskuussa 2007 liikenne- ja viestintäministeriön ja AKEn rahoittamana selvityksen siitä, miten kodinkoneista tuttua ABCDE-ympäristömerkkijärjestelmää voitaisiin soveltaa henkilöautojen hankintojen ohjaamisessa ympäristöystävällisempään ja energiatehokkaampaan suuntaan. Hankkeen tavoitteena on tukea vuoden 2008 alusta voimaan tullutta autoveron porrastusta. Raportti valmistuu huhtikuussa 2008 ja sen pohjalta on tarkoitus uudistaa EkoAke – tietokantaa niin, että sen avulla tarjotaan autokaupan käyttöön ympäristömerkkitietoa. Ympäristömerkkitieto saatettaisiin todennäköisesti pakolliseksi osaksi autojen kuluttajainformaatiota osana EY-säädösten täytäntöönpanoa (autojen CO₂-asetusehdotus).

Osana *FINE-tutkimusohjelman* jatkotutkimushankkeita liikenne- ja viestintäministeriö ja AKE rahoittavat Stadian ja Tampereen teknisen yliopiston tekemää ns. retro-fitting – hanketta. Tutkimushankkeen tavoitteena on arvioida, miten ja kuinka paljon jälkiasennuksen ja biopolttoaineiden avulla voitaisiin vähentää dieselkäyttöisten henkilöautojen hiukkaspäästöjä. Hankkeessa vertaillaan todellisia ja laboratorio-olosuhteissa mitattuja päästöjä toisiinsa. Lisäksi hankkeessa esitetään arvioita siitä, miten kustannustehokkaalla tavalla voitaisiin kannustaa tekemään vanhoihin ajoneuvoihin jälkiasennustoimenpiteitä ja miten paljon tällaisilla toimenpiteillä voitaisiin vähentää henkilöautoliikenteen päästöjä Suomessa. Näin tutkimushanke tukisi osaltaan LVM:n ympäristöohjelmaan kirjattua toimenpidettä, että ministeriön tulisi selvittää mahdollisuutta edistää hiukkassuodattamien ja muun jälkiasennusteknologian käyttöönoton edistämiskeinoja. Tutkimushankkeen esiselvitys valmistuu keväällä 2008, mutta hanke jatkuu vielä vuodet 2008-2010.

Hiukkasmittauslaitteiden vertailuhanke on osa EY:n ilmanlaatudirektiivien täytäntöönpanoa tukeva tutkimushanke. Tutkimushanketta rahoittavat YM ja LVM. EU:n uusin ns. CAFE-ilmanlaatudirektiivi edellyttää, että käytössä olevat mittalaitteet on osoitettu toimiviksi kunkin jäsenvaltion olosuhteissa ja tällä Ilmatieteen laitoksella teetetävällä tutkimuksella tuodaan tietoa direktiivien kansallista toimeenpanoa varten. EU:n ilmansuojelulainsäädännön uudistukset tuovat uusia mittaustarpeita sekä kunnille että toiminnanharjoittajille. Tutkimushankkeen avulla on tarkoitus tuottaa tietoa siitä, mitkä Suomessa käytettävät hiukkasmittauslaitteet toimivat EU:n vaatimalla tavalla ja miten hiukkaspäästöjen mittaus tulokset (PM10, PM2.5) voidaan raportoida komissiolle.

Runkomelu –hanke on VTT:llä teetetävä laaja tutkimushanke, jota rahoittavat YM, LVM, RHK ja TIEH. Hankkeen tavoitteena on selvittää, millaisia vaikutuksia tie- ja rautatieliikenteestä kantautuvalla runkoäänellä ja tärinällä on rakennusten rakenteisiin ja miten runkomelu siirtyy rakenteissa, miten runkomelua voidaan mitata ja torjua. Hanke toteutetaan vuosina 2008-2010.

Lisätietoja liikenneneuvos Risto Saari p. 09 160 28878,
@lvm.fi ja ylitarkastaja Saara Jääskeläinen , p. 09 160
28560, @lvm.fi

Raskas ajoneuvokalusto: turvallisuus, ympäristöominaisuudet ja uusi tekniikka

Kolmivuotisessa raskaan ajoneuvokaluston RASTU-tutkimushankkeessa oli tutkimusvuonna 2007 mukana viisi tutkimusosapuolta ja 19 rahoittajaa. Tutkimushankkeen vastuuyksikkönä toimii VTT ja viestintää hoitaa Motiva. Tutkimusvuoden 2007 keskeisiä tutkimusaiheita olivat: raskaan kaluston perävaunujen kevytrakennetekniikka, moduuliyhdistelmän stabiliteetin parantaminen renkaiden avulla, ajoneuvojen kuorma- ja liukkauden tunnistus, kuorma-autojen ja kaupunkibussien päästömittaukset, raskaiden ajoneuvojen renkaiden vaikutus polttoaineen kulutukseen ja ajoneuvoyhdistelmien energiatehokkuus. Hankkeen tavoitteena on hankkia tietoa raskaan kaluston ympäristövaikutuksista, hakea ajoneuvoteknisiä ratkaisuja energiankulutuksen vähentämiseksi ja kehittää informaatiotekniikan sovelluksia energian säästöön sekä turvallisuustason parantamiseen. Tutkimushankkeessa laadittiin vaihtoehtoisten polttoaineiden kehitystilanneraportti, jossa kuvataan eri liikennepolttoaineiden suorituskykyä ja päästövaikutuksia. Tutkimusraportit julkaistaan Motivan verkkosivuilla.

Lisätietoja erityisasiantuntija Juhani Hienonen p. 09 160
28507, @lvm.fi

Uuden ajoneuvotekniikan hiukkaspäästöjen muodostuminen ja ominaisuudet

Kolmivuotisessa hankkeessa selvitetään uudistuvan ajoneuvotekniikan vaikutusta päästöhiukkasten muodostumiseen, määrään ja ominaisuuksiin. Tutkimusvuonna 2007 tutkittiin jälkikäsitteilytekniikan (hapetuskatalysaattori ja avoinrakenteinen hiukkassuodin) ja voiteluaineiden vaikutusta hiukkaspäästöön. Hankkeessa saatujen tulosten mukaan myös pääosin nestemäisillä nukleatiohiukkasilla on kiinteä muutaman nanometrin kokoinen ydin. Tämä saattaa olla merkittävä tekijä hiukkasten terveysvaikutusten kannalta. Tulokset osoittivat myös, että avoinrakenteinen suodatin poistaa tehokkaasti nanokokoiset ytimet. Myös nokihiukkasten reduktio avoinrakenteisissa suodattimissa oli hyvä.

Hankkeessa on mukana kaksi tutkimusosapuolta (TTY, VTT) ja viisi rahoittajaa, joista kolme teollisuusyrityksiä.

Hankkeen tutkimustuloksia hyödynnetään hiukkasten kemiallisten ja fysikaalisten ominaisuuksien selvittämisessä sekä jälkikäsittelylaitteiden ja voiteluaineiden kehittämisessä.

Lisätietoja erityisasiantuntija Juhani Hienonen p. 09 160 28507, @lvm.fi

5 TAVARALIIKENNE JA LOGISTIikka

Logistiikka- ja kuljetusmarkkinat

Kauttakuljetukset Suomen kautta Venäjälle tai Venäjältä länteen tuottavat sekä hyötyjä että haittoja. Transiton taloudelliset vaikutukset selvitettiin ja samalla luotiin päivitettävä laskentamalli. Vuonna 2006 Suomessa kauttakulkuliikenteen myyntitulot olivat yli 300 miljoonaa euroa ja arvonlisäys noin 200 miljoonaa euroa. www.mintc.fi/oliver/upl926-Trama.pdf

Tiekuljetuksia uhkaa paheneva työvoimapula. LOGHO2-Hankkeessa selvitettiin Logistiikkajärjestelmän vaikutukset tiekuljetusten toimintamalleihin, liikenneturvallisuuteen ja alan houkuttelevuuteen sekä kehittymiseen. Tiekuljetusalaan vaikuttavista toimintaympäristötekijöistä korostuivat erilaiset vastuukysymykset (mm. lastaajan ja ajojärjestelijän vastuun lisääntyminen, kuljetusketjun vastuiden "harmaat alueet" sekä teknologian kehittäminen ja käyttöönotto), erilaisten EU-säädösten vaikutukset, kabotaasiliikenteen vapautuminen 1.5.2008, ammattipätevyysdirektiivin tulo, tiedonkulku toimitusketjussa sekä kuljettajan ammatin houkuttelevuus ja sen myötä alan tulevaisuus. Raportti julkaistiin AKE:n tutkimuksia ja selvityksiä -sarjassa (14/2007). www.ake.fi > Tutkimus > Tutkimuksia ja selvityksiä > 2007 > Tutkimuksia ja selvityksiä 14/2007

Kuorma-autoliikenteen yleinen satama-asiointiohje on julkaistu ministeriön tuella myös englanniksi ja venäjäksi. Eri kieliversiot löytyvät Suomen Satamaliiton internet-sivuilta www.finnports.com.

Ministeriö osallistui kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin päivitykseen. Uusi perusvuosi on 2005. Indeksia julkaisee Tilastokeskus www.stat.fi.

Ministeriö tuki valtakunnallisen sähköisen VALLU liikenneluparekisterin kehitystyötä.

Logistiikan uudet ratkaisut

Kuljetusalan sähköisen liiketoiminnan työryhmän edustajat osallistuivat kansainväliseen sanomatyöhön. Hankkeissa kehitettiin standardeihin perustuvia XML-tietosisältöjä ja niiden soveltamisohjeita. Ajantasainen tieto olemassa olevista ratkaisuista ja suosituksista löytyy TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n kotisivuilta (www.tieke.fi).

Uudessa SOMAF - Service Oriented Mobile Application Framework –hankkeessa pyritään tuottamaan konkreettisia tuloksia liikenteen ja kuljetusten informaation vaihdon tehostami-

seksi uusilla mobiiliratkaisuilla. Tavoitteena on kuljetusten seurannan avuksi nopeasti käyttöön otettava, tehokas työkalu, jonka avulla tiedon linkitys koko kuljetuksen toimintaverkkoon tehostuu.

Kuljetusten turvallisuus- ja ympäristökysymykset

BALTIC AIS TRIAL -hankkeessa suunnitellaan ja kokeillaan käytännössä alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän AIS:n uusia mahdollisuuksia yhdessä Itämeren rantavaltioiden kanssa. AIS voi sekä lähettää että vastaanottaa tietoa. Järjestelmän tietojenkäsittelykapasiteetti on rajoitettu ja tietosisällöstä päätetään IMO:ssa. Useat toimijat ovat esittäneet tietosisältöihin muutosehdotuksia.

Hankkeen tulosten perusteella Suomi, Ruotsi, Viro ja mahdollisesti muita Itämeren maita tekevät yhteisen ehdotuksen IMO:lle AIS-koodin uudeksi standardiksi. Ehdotuksella on hyvät läpimenomahdollisuudet, kun sen tueksi voidaan esittää käytännön kokeissa saadut tulokset.

Lisätietoja yli-insinööri Jari Gröhn p.
09 160 28501, @lvm.fi

Venäjä-hankkeet

Venäjän eurooppalainen valinta: EU:hun vai sen kanssa 2004-2007 -hanke oli osa Suomen Akatemian muuttuva Venäjä – tutkimusohjelmaa. Tutkimuksessa saatiin EU:n ja Venäjän välisestä suhteesta runsaasti tietoa, jota voidaan hyödyntää Suomen ja Venäjän välisessä liikenne-, ulko-, ja turvallisuuspolitiikassa. Hankkeessa mukana olleet neljä tutkijaa ovat julkaisseet lukuisia artikkeleita ja konferenssipapereita. Hankkeen yhteydessä on valmistunut myös Katri Pynnöniemen väitöskirja ”International transport corridors at the conjunction of geography and politics in Russia”. www.upi-fiia.fi

Sustainable Transport in the Barents Region STBR II –hankkeen tarkoitus oli Barentsin alueen liikenteen toimivuuden parantaminen, kuljetuskustannusten alentaminen rajanylityksiä nopeuttamalla, pohjoismaiden ja Venäjän välisen liikennealan yhteistyön vahvistaminen sekä kestävä liikenteen kehityksen tukeminen. Hankkeessa luotiin Barentsin alueelle yhtenäinen liikennestrategia, joka kattaa kaikki liikennemuodot (maantie-, rautatie-, lento- ja meriliikenne). Hanke tuki Suomen BEATA (Barents Euro-Arctic Transport Area) -puheenjohtajuutta 2005-2007. Suomi osallistui EU/Interreg III B/TACIS –rahoitusta saaneen hankkeen tukirahoitukseen yhdessä Norjan, Ruotsin ja Venäjän kanssa. (www.barentsinfo.fi/stbr/)

6 VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUS

VAK 2007 tutkimukset

SMGS-sopimuksen liitteen II (2007) erojen analysointi VAK-2007 määräyksiin nähden

Vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia IVY-maissa koskeva uusittu SMGS-sopimuksen liite II tuli voimaan vuonna 2005. Liitteen II määräykset ovat rakenteeltaan samat kuin läntiset RID-määräykset ja Suomen kansalliset VAK-määräykset.

Suomen ja Venäjän välisissä vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksissa noudatetaan maiden välistä kahdenkeskistä sopimusta. Tätä sopimusta ollaan harmonisoimassa SMGS-sopimuksen liitteen II ja RID-määräysten kanssa.

Työssä analysoitiin SMGS-liitteen II määräyksien (2007) ja VAK-2007 määräysten erot. Työn tuloksena saatiin myös SMGS-sopimuksen liitteen II käännös venäjistä suomeksi.

Säädöshakuohjelma

Vaarallisten aineiden kuljetusta koskevat säännökset ovat kattavia ja laajoja, jokaista kuljetusmuotoa kohti n. 1000 sivua. Säädösten käytön helpottamiseksi kehitetty tiekuljetuksia koskeva internet-säädöshakuohjelma on muutettu vastaamaan vuonna 2007 muuttuneita säädöksiä. Säädöshakuohjelman avulla käyttäjien on helppo löytää kutakin ainetta ja aihepiiriä koskevat keskeiset säännökset. Näin säännöksiä noudattaminen helpottuu ja niitä noudatetaan tarkemmin. Samalla näiden aineiden kuljetusturvallisuus myös paranee.

Vaarallisten aineiden ro-ro-kuljetukset: Itämeren yhteistyöpöytäkirjan vaikuttavuusarviointi

Vaarallisten aineiden merikuljetuksia kappaletavarana säätelee IMDG-säännöstö. Itämerellä on kuitenkin poikkeuksena tästä voimassa ns. Itämeren yhteistyöpöytäkirja (Memorandum of Understanding), jossa annetaan ne erityissäännöt, joiden mukaisesti maakuljetuksia sääteleviä kansainvälisiä määräyksiä (ADR ja RID) voidaan soveltaa vaarallisten aineiden kappaletavara- ja säiliöajoneuvo- ja säiliövaunukuljetuksissa ro-ro- ja ro-pax-liikenteessä Itämerellä. IMDG-säännösten tultua pakolliseksi vuoden 2004 alusta, IMO on myöntänyt jatkoaikaa Itämeren yhteistyöpöytäkirjalla vuoden 2013 loppuun asti.

Tässä selvityksessä on arvioitu Itämeren yhteistyöpöytäkirjan mahdollisen kumoamisen vaikutuksia Suomen kemianteollisuuteen, huolinta- ja rahtiliikkeisiin sekä varustamoihin.

Yhteistyöpöytäkirjan merkitys on vähenemässä, sillä eri kuljetusmuotojen vaatimukset (ADR, RID ja IMDG) ovat huomattavasti lähentyneet toisiaan ajan myötä. Tästä huolimatta yhteistyöpöytäkirja tuo selkeän kaupallisen edun helpottaessaan logistiikkaa ja vientiä. Yhteistyöpöytäkirjan kumoamisen merkitys olisi kansantaloudellisesti pieni, mutta kustannukset yksittäisille yrityksille voisivat olla mittavat. Erityisesti vientiin valmistaville teollisille pk-yrityksille ja kansainvälistä säiliökuljetustoimintaa tekeville yrityksille kumoamisella olisi haitallinen vaikutus kilpailukykyyn.

Kuljetettavien kaasusäiliöiden onnettomuuksien torjuntavalmius Suomessa ja muualla Euroopassa

Selvityksen tavoitteena oli tuottaa tietoa, jonka perusteella voidaan arvioida nesteytetyn (palavan tai myrkyllisen) kaasun siirtokuormaukseen tarkoitetun laitteiston tarpeellisuutta kuljetusonnettomuuksien hoidossa. Selvityksessä on pyritty luomaan alustava näkemys siitä, mitä laitteistoa on olemassa ja miten sitä mahdollisesti saataisiin käyttöön onnettomuuden sattuessa.

Suomessa kaasukuljetusonnettomuuksien torjuntavalmiuden voidaan katsoa olevan tällä hetkellä kohtuullinen. Nesteytetyille kaasuille sopivaa torjunta- ja siirtokuormauskalustoa löytyy tiettyssä määrin sekä pelastustoimelta että yrityksiltä. Tieto olemassa olevasta kalustosta tulisikin saattaa pelastuslaitosten ja hätäkeskusten tietoon luomalla rekisteri, joka sisältäisi tiedot siirtokuormauskalustosta ja vaarallisten aineiden asiantuntijoista. Selvityksessä luotiin alustava toimintamalli onnettomuustilanteiden hoitamiseksi.

Kansainvälisesti kemikaalitorjuntavalmius on osittain paremmin koordinoitu kuin Suomessa. Suomessa on kuitenkin kaikki torjuntavalmiuteen ja kaasun siirtokuormaukseen tarvittavat osat olemassa. Tehostamalla tiedotusta ja yhteistyötä olemassa olevista resursseista voidaan niiden hyödyntämistä huomattavasti parantaa.

Suojavaunujen vaikutus VAK-rautatievaunujen vahingoittumiseen onnettomuustilanteessa

Tässä raportissa tarkastellaan suojavaunujen käyttöä turvallisuustoimena. Suomen nykyinen lainsäädäntö vaatii suojavaunujen käyttöä useammassa kuljetuksissa kuin kansainvälinen RID-säännöstö. Laki perustuu pitkälti 1970-luvulla tehtyjen tutkimusten suosituksiin. Silloinen tutkimustulos oli, että suojavaunut muodostavat suhteellisen helpon ja kohdenne-tun tavan lisätä turvallisuutta niissä kuljetuksissa, missä sitä eniten tarvitaan, kuten esimerkiksi myrkyllisten kaasujen kuljetusten yhteydessä.

Rautatiekuljetuksessa on tapahtunut mittavia muutoksia viimeisten kolmenkymmenen vuoden aikana. Turvallisuutta on kehitetty niin teknisillä ratkaisulla kuin organisatorisella tasolla koulutuksen ja turvallisuuskulttuurin parantamisen muodossa. Niinpä ympäristö, jossa suojavaunuja käytetään, on selvästi muuttunut.

Tulokset osoittavat, että suojavaunujen käyttö voi edelleen lisätä vaarallisten aineiden kuljetusturvallisuutta. Erityisesti suojavaunujen vaikutus onnettomuuden leviämisen rajoittamisessa näyttäisi lisäävän kuljetusturvallisuutta. Varsinkin niissä tapauksissa, missä mahdollinen vahinkotapahtuma voisi johtaa suuronnettomuuteen, suojavaunut ovat edelleen varteenotettava riskienhallintakeino. Pääkriteerinä tässä on ollut vahingon leviämisen rajoittaminen ja itse aineen vaarallisuus. Niinpä raportissa suositellaan suojavaunujen käytön jatkamista myrkyllisten ja helposti syttyvien kaasujen kuljetuksissa. Käyttöä tulisi myös harkita muiden suuronnettomuusvaarallisten kemikaalien kanssa.

7 MERENKULKU JA VESILIIKENNE

Shortsea Promotion Centre Finland

Lähimerenkulun edistämiskeskus (Shortsea Promotion Centre Finland) on vuonna 2000 komission käynnistysavustuksella perustettu EU-vetoinen valtakunnallinen yksikkö, joka tukee vesiliikenteen käytön edistämistä EU-alueella tiedotuksen ja tutkimuksen sekä tutkimustulosten levittämisen avulla läheisessä yhteistyössä alalla toimivien sidosryhmien ja muiden intermodaaliseen kuljetusketjuun osallistuvien tahojen kanssa. SPC:n yleisenä tavoitteena on edistää vesikuljetusten toimintaedellytyksiä, ottaen samalla huomioon Suomen erityisolosuhteet. Ministeriön ohella myös elinkeino (varustamot, satamat, operaattorit jne.) osallistuu laaja-alaisesti toiminnan rahoittamiseen.

SPC Finland on osa Euroopan laajuista lähimerenkulun verkostoa (European Shortsea Network). Vastaava keskus on perustettu kaikkiin Euroopan merenkulkumaihin. Vuoden 2007 aikana SPC Finland valmistautui toiminnan laajentamiseen lähimerenkulun ohella intermodaalikuljetusten edistämiseen. EU:n liikennepoliittisten tavoitteiden mukaista laajentamista valmisteltiin kartoittamalla sidosryhmien tarpeita. Selvitys tuki toiminnan tavoitteiden ja toimintasuunnitelman laatimista. SPC Finland valittiin yhdeksi Euroopan komission rahoittaman CIPROC (Co-operative Intermodal Promotion Centres) -hankkeen demonstraatiokeskuksista.

Vuoden 2007 aikana työssä keskityttiin erityisesti vesikuljetusten esteenä olevien ”pullonkaulojen” tunnistamiseen ja pyrittiin löytämään keinoja esteiden purkamiseksi. SPC järjesti myös tähän liittyviä seminaareja ja raportoi pullonkaulatapaukset tiedoksi komission lähimerenkulun ja logistiikan pullonkaulaselvityksiin. Työssä keskityttiin erityisesti tulliin liittyvien pullonkaulojen selvittämiseen. SPC Finland on yksi tavaraliikenteen logistiikan Focal Pointeista.

SPC Finlandin säännöllisesti laadittava varustamobarometri julkistettiin touko- ja marraskuussa 2007. Keskus järjesti Venäjän kuljetuksia käsittelevän workshopin yhteistyössä Belgian SPC:n kanssa.

Yhteistyö ministeriön ja komission kanssa oli tiivistä. SPC Finland antoi lausunnot ajan-kohtaisiin aloitteisiin, kuten yhteinen eurooppalainen merialue ja merten moottoritiet. Hanke jatkuu vuonna 2008-2010 lähimerenkulun ja intermodaalikuljetusten edistämisenä.

Suomen Meriklusteri

Yhteistyössä mm. kauppa- ja teollisuusministeriön, Merenkululaitoksen, Suomen Meriteollisuusyhdistyksen, varustamoiden, satamien ja eräiden muiden sidosryhmien kanssa käynnistettiin tutkimus, jossa päivitetään vuonna 2003 laadittu tutkimus Suomen meriklusterista. Tutkimuksen päärahoittaja on Tekes ja sen toteuttamisesta vastaavat Etlatieto Oy ja Turun yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus. Tutkimus valmistuu keväällä 2008.

Itämeren meriliikenteen turvallisuus (BaSSy eli Baltic Sea Safety)

Hankkeen tavoitteena on parantaa Itämeren meriliikenteen turvallisuutta ja riskien hallintaa kehittämällä riskianalyysi, jonka puitteissa voidaan arvioida jatkuvasti kasvavan laivaliikenteen onnettomuus- ja ympäristöriskejä. Inhimillisten tekijöiden huomioon ottamisella on erityinen painopiste työssä. Tärkeä osa tutkimusta on kehittää erillinen riskien tietokanta, jonka avulla voidaan hyödyntää saatuja kokemuksia. Tutkimuksen tuloksista informoidaan myös Itämeren suojelukomissiota (HELCOM).

Suomesta työhön osallistuu Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), minkä lisäksi siihen osallistuu tutkimuslaitoksia Ruotsista ja Tanskasta. Tutkimus jatkuu ainakin vuoteen 2008.

Lisätietoja ylitarkastaja Harry Favorin p. 09
160 28492, @lvm.fi

8 TEDIM TELEMATICS, EDUCATION, DEVELOPMENT AND INFORMATION MANAGEMENT 1995-2007

Vuonna 1995 käynnistyneellä TEDIM-ohjelmalla tuetaan kuljetuksia ja logistiikkaa palvelevien telemaattisten ratkaisujen kehittämistä ja käyttöönottoa Itämeren alueella. Ohjelman keskeisenä tavoitteena on laajojen Itämeren alueen kehitysprojektien käynnistäminen. TEDIM-yhteistyötä toteutetaan EU-ohjelmien ja kansainvälisten rahoituslaitosten sekä muiden kansainvälisten toimijoiden resursseja hyödyntäen. (www.tedim.com)

Ohjelman strategia uudistettiin Riiassa vuosille 2004-2008. Vuonna 2007 ohjelman kiertävä puheenjohtajuus oli Suomella ja keskeisenä asiana oli jatkon strategian valmistelu. Osoittautui, että EU:n laajennuttua ja EU:n ja Venäjän välisten uusien yhteistyömuotojen ilmaannuttua, ei TEDIM-ohjelmalle ole entisen kaltaista tarvetta. Maaliskuuhun 2008 mennessä yksikään maa ei ole ollut valmis vastaanottamaan kiertävää puheenjohtajuutta.

Vuonna 2007 päättyneitä hankkeita olivat mm. DaGoB, BaSIM ja LogOnBaltic. Ensin mainitussa selvitettiin vaarallisten aineiden kuljetusten viranomaiskäytäntöjä Itämeren eri maissa sekä parannettiin viranomaisyhteistyötä (www.dagob.info). BaSIM-hankkeessa selvitettiin Itämeren ylittävän tavaraliikenteen yhteisen tiedonsiirtoalustan edellytyksiä (www.basim.org). LogOnBaltic mm. kartoitti logististen ja tietoteknisten valmiuksien vaikutusta eri alueiden kehittymiseen (www.logonbaltic.info).

kv. asioiden sihteeri Tuija Maanoja p. 09-
160 28686, @lvm.fi
www.tedim.com

9 EGLO – ENHANCING GLOBAL LOGISTICS 2004-2007

EGLO-ohjelman tavoitteena oli tukea Suomessa toimivien yritysten globaalia kilpailukykyä logistiikkaa tutkimalla ja kehittämällä. EGLO oli liikenne- ja viestintäministeriön kolmas logistiikan kehittämisohjelma. Yhdessä Teknologian ja innovaatioiden kehittämissuunnan (Tekes) kanssa toteutettiin vuosina 1998–2001 Kuljetusketjujen toiminnan ja teknologian kehittämisohjelma KETJU ja vuosina 2001–2004 oli vuorossa ministeriön Verkostojen ajantasainen logistiikka VALO-ohjelma.

EGLO-ohjelman painopisteinä olivat verkostojen rakenne ja toimintamallit sekä toiminnan operatiivisen ohjauksen kehittäminen kansainvälisessä toimintaympäristössä. Tavoiteltu ohjelman kokonaislaajuus oli käynnistettäessä 5 miljoonaa euroa.

Vuoden 2007 aikana ohjelmassa päättyivät seuraavat hankkeet, joiden raportit ovat saatavilla ohjelman kotisivujen (www.eglo.info) kautta:

- Hankintatoimen tila ja kompetenssit globaalissa vertailussa HAGLO (Lappeenranta teknillinen yliopisto).
- Logistiikkapalvelukokonaisuuden kehittäminen valmistavalle pk-teollisuudelle - LOIKKA (HUB Logistics Oy, Chiller Oy, Manufacturing Europe Oy, VTT Tuotteet ja tuotanto).
- Kuormankantajien hallinta Suomessa, mukana yli 20 yritystä, toteuttajana EDI Management Finland.
 - Edellisten lisäksi käynnissä on vuoden 2007 jälkeen seuraava hanke:
- FREIGHTWISE (Management Framework for Intelligent Intermodal Transport), syksyllä 2006 käynnistynyt 3,5 vuotinen EU-projekti, jossa suomen osuutena on yksi 9:stä casesta (Traficon Oy, Tielikelaitos, Tietotalo Oy ja Mobisoft Oy).

EGLO-ohjelman loppuseminaari pidettiin 30.5.2007.

Lisätietoja yli-insinööri Jari Gröhn p.
09 160 28501, @mintc.fi www.eglo.info.

10 JOUKKOLIIKENNE

Matkakeskusverkko 2007

Matkakeskusohjelmassa on vuonna 2007 osallistuttu kahden matkakeskuksen toteuttamiseen (Mikkeli ja Vaasa) ja kahden suunnitteluun (Kuopio ja Riihimäki). Toteutettu toimintapolitiikka on ministeriön näkemyksen mukaan ollut valtion joukkoliikenteen kehittämisrahoituksen osalta riittävää. Ohjelman toteuttamista on hidastanut lähinnä kaavoituksen keskeneräisyys valitusten takia (Oulu), paikallisen tason matkakeskusten toteuttamista koskevat erilaiset näkemykset ja Ratahallintokeskuksen riittämättömät mahdollisuudet rahoittaa matkakeskukseen kiinteästi liittyvien ratapihojen ja laitureiden rakentamista.

Lisätietoja ylitarkastaja Kari Korpela p. 09
160 28456, @lvm.fi

Matkailuliikenne

Kotimaisten ja ulkomaisten matkustajien matkailusta on olemassa runsaasti perustietoa. Tieto on kuitenkin hyvin hajallaan ja eri toimijoiden hallussa. Valtakunnallisen matkailuliikenteen kokonaisuuden näkökulmasta tietoja ei ole aikaisemmin riittävän laajasti koottu yhteen. Tilastokeskus teki v. 2007 liikenne- ja viestintäministeriölle sekä Tiehallinnolle valtakunnallisen liikenteen ja matkailutilastojen kokoomaraportin. Tutkimuksessa on pyritty antamaan yleiskuva matkailun rakenteesta Suomessa koko valtakunnantasolla. Matkailuun liittyvästä tietomassasta on poimittu keskeisimmät asiat, jotka liittyvät tavalla tai toisella matkailuliikenteeseen, tai ainakin auttavat hahmottamaan matkailuliikennettä koko maan kattavana ilmiönä. Eri aineistojen mahdollisuuksia ja rajoituksia on käsitelty matkailuliikenteen näkökulmasta.

Siihen on koottu tilastollisesti yleistettävät rakennetiedot suomalaisten ja ulkomaisten matkailijoiden matkojen määristä, matkustajien demograafisista tiedoista, lähtö- ja määräpaikoista, matkojen syistä, matkojen kestoista, ajoittumisesta, kustannustiedoista.

Tietolähteinä on käytetty mm. Tilastokeskuksen suomalaisten matkatutkimusta, majoitustilastoa, rajahaastattelututkimusta sekä ilma-, maantie- ja rautatieliikenteen toimijoiden matkustajarakennetta koskevia tietolähteitä.

Tutkimuksen tavoitteena oli jäsentää olemassa olevista tietolähteistä saatava informaatio sekä kohdentaa tutkimusalueen jatkotutkimustarpeita ja niiden toteutustapaa.

11 JOUKKOLIIKENTEEN TUTKIMUSOHJELMA JOTU 2004–2007

Tutkimusohjelmassa asetettiin tavoitteeksi:

- analysoida joukkoliikenteen yhteiskunnallisia, ympäristöllisiä, taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia sekä kehittää menetelmiä, tapoja ja työkaluja näiden vaikutusten arvioimiseen,
- selvittää liikennemuodon ja liikkumistavan valintaan vaikuttavia syitä tavalla, joka mahdollistaa liikennepoliittisten toimien nykyistä paremman kohdentamisen ja tehokkaamman joukkoliikenteen markkinoinnin ja
- kasvattaa joukkoliikenteen suunnittelun ammattilaisten, tutkijoiden ja päättäjien joukkoliikenteeseen liittyvää osaamista sekä alan opetuksen määrää ja laatua Suomessa.

JOTU-ohjelmalla tavoiteltiin lisäksi käytännön työn ja tieteellisen tutkimuksen kuilun kaivantamista joukkoliikennejärjestelmän kehittämisen ja tutkimuksen aloilla.

Ohjelman rahoittamat tutkimukset voidaan jakaa kahteen painopistealueeseen kuuluvaksi.

- joukkoliikenteen arvioinnin kehittäminen

- liikennemuodon ja liikkumistavan tutkimus

Ohjelman painopistealueet ovat muodostuneet liikenne- ja viestintäministeriön joukkoliikennestrategian (Joukkoliikenne – houkutteleva valinta) arvioinnin (Arviointi Suomen joukkoliikennejärjestelmästä ja ministeriön joukkoliikennestrategiasta) huomioista ja suosituksista.

Tutkimusohjelmassa tavoiteltu toimintatapa on tutkimusyksikköjen, konsulttien, viranomaisten, päättäjien ja muiden alan toimijoiden verkostoituminen. Ohjelman toimintatavoilla tuettiin uusien tutkimusyhteistyömuotojen ja -tapojen syntymistä.

Tutkimusohjelmaan sisältyi 27 tutkimushanketta, jotka on raportoitu liikenne- ja viestintäministeriön julkaisusarjassa. Tutkimusohjelmasta on laadittu ulkopuolinen arviointi.

Professori Jorma Mäntysen johtama tutkimusohjelman johtoryhmä kiteytti tutkimusohjelman tulokset kymmeneen teesiin:

- 1 Ilmastonmuutos pakottaa uusiin valintoihin liikenteessä
- 2 Joukkoliikenteen strateginen merkitys on tunnistettava
- 3 Joukkoliikenteeseen kannattaa sijoittaa
- 4 Julkisen liikenteen päätöksenteko seudulliseksi
- 5 Maankäytön suunnittelun tulee vahvistaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä
- 6 Uusia joukkoliikennemuotoja maaseudulle
- 7 Liikkumisvalinnat vaihtelevat iän ja elämäntilanteen mukaan
- 8 Koettu laatu ja hinta ratkaisevat
- 9 Joukkoliikennettä tulee markkinoida
- 10 Kilpailevista liikennemuodoista yhteistyökumppaneita

Ohjelman tiedottamisessa on käytetty pääasiassa neljää eri kanavaa: verkkosivuja, sähköpostitiedottamista sekä tapahtumia ja seminaareja. Valmistuneista hankkeista on tiedotettu liikenne- ja viestintäministeriön tiedotteilla ja näistä on uutisoitu eri viestimissä.

Vuonna 2007 ei järjestetty hankehakua. Ohjelmassa käynnistettiin kaksi jatkohanketta toisen hankehaun tutkimukselle *Liikkujaryhmät suomalaisissa kaupungeissa*:

- Liikkujaryhmät valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimusaineistossa
- Liikkujaryhmät Turun seudun aluerakenteessa

Ensimmäisen hankehaun tutkimusta *Joukkoliikenteen palvelutason arvottaminen* jatkettiin laatimalla opasjulkaisu *Joukkoliikenteen vaikutusten arviointi. Yleisohje*. Lisäksi käynnistettiin tutkimus *Liityntäpysäköinti osana pääkaupunkiseudun liikkumisen ohjausta*. Ohjelma osallistui Jyväskylän yliopistossa laaditun pro gradu -työn *Eteläespoolaisten autoilijoiden näkemykset Länsimetrosta* ohjaukseen.

Tutkimustulosten kokoamiseksi ja kirkastamiseksi koottiin yhteen Astar- ja JOTU-ohjelmien keskeiset tulokset raportin *Asiakasko valitsee? JOTU- ja Astar-tutkimusohjelmien tuloksia* sekä laadittiin CD-ROM-artikkelijulkaisu, jota levitettiin keväällä 2007 Helsingissä järjestetyssä UITP-maailmankonferenssissa. Artikkelikoste julkaistiin suomeksi kirjana *Joukkoliikenteen tulevaisuus–kymmenen puheenvuoroa*. Tutkimustuloksia esiteltiin lukuisissa kansallisissa ja kansainvälisissä seminaareissa ja konferensseissa.

Tutkimusohjelman päätteeksi järjestettiin ohjelman tulosseminaari Helsingin Säätytalolla.

Lisätietoja ylitarkastaja Katariina Myllärniemi p. 09 160 28759, @lvm.fi tai tutkimuskoordinaattori Vesa Verronen p. 08 8810 300, @liidea.fi, www.jotu.fi

12 LIIKENNETALOUS

Liikenteen hinnoittelu

Liikenne- ja viestintäministeriö laati vuonna 2007 esiselvityksen tienkäyttömaksujen vaikutuksista Suomessa. Selvityksessä arvioitiin neljän skenaarion avulla, miten tienkäyttömaksut voisivat vaikuttaa liikenteen määrään, valtion verokertymään ja tieliikenteen päästöihin Suomen olosuhteissa vuoden 2015 liikennemäärällä. Tarkastellut skenaariot osoittavat, että koko tieverkkoa koskevat kuorma-autoliikenteen tai henkilöautoliikenteen tienkäyttömaksut eivät ole vielä ajankohtaisia Suomessa. Potentiaalisin kohde kuorma-autoliikennettä koskevalle tiekohtaiselle maksulle olisi valtatie 7, jolla on paljon kansainvälistä raskasta liikennettä. Tulokset viittasivat myös siihen, että ohjaava ruuhkamaksu olisi jatkossa otettava kaupunkiseuduilla keskusteluun yhtenä mahdollisena liikennepoliittisena keinona.

Esiselvityksen perusteella liikenneministeri Anu Vehviläinen asetti elokuussa 2007 työryhmän, jonka tehtävänä oli laatia suunnitelma raskaan liikenteen tienkäyttömaksun kokeilemisesta Suomessa. Työryhmän esitykseen tuli sisältyä ehdotus maksujärjestelmäksi ja arvio sen kustannuksista ja vaikutuksista sekä ehdotukset kokeilun vaatimista lainmuutoksista. Työryhmän työ valmistuu keväällä 2008.

Liikenteen kansantaloudelliset vaikutukset

Liikenne- ja viestintäministeriön ja Valtion taloudellisen tutkimuslaitoksen yhteinen kolmivuotinen tutkimusohjelma *Liikenteen kansantaloudelliset vaikutukset* jatkui. Tutkimusohjelmassa tarkastellaan liikennettä kansantalouden kannalta ja pyritään arvioimaan liikennejärjestelmän ja sen kehittämisen merkitystä kansantaloudelle.

Tutkimuksen painopistealueina vuonna 2007 olivat tie- ja ratainfrastruktuuriin sitoutuneen pääoman arvon laskeminen sekä infrastruktuuri-investointien vaikutuksen arvioiminen yksityisen sektorin tuottavuuteen. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin liikenteen, logistiikan ja yritysten toimintojen välisiä syy-seuraussuhteita.

Lisätietoja neuvotteleva virkamies Tuomo Suvanto p. 09 160 28551, @lvm.fi

13 VIESTINTÄPALVELUT

Uusien sähköisten liiketoimintamallien kartoitus: Eurooppa-USA-Aasia

Kartoituksessa selvitettiin uusia sähköisiä liiketoimintamalleja USA:ssa, Euroopassa ja Aasiassa. Raportin alussa kuvataan keskeisiä uusien sähköisten liiketoimintamallien edellytyksenä olevia tekijöitä: teknologian kehitystä, liiketoimintaympäristön muutosta ja kuluttajakäyttäytymisen muutosta.

Työssä arvioitiin keskeisiä uusien sähköisten liiketoimintamallien toteuttamiseen liittyviä toimijoita ja näiden kehitystä. Keskeisinä mahdollistajina käsiteltiin ohjelmistojen valmistajia, integraattoreita, maksuoperaattoreita, logistiikkaoperaattoreita, teleoperaattoreita ja rahoittajia.

Työn case-analyysiosuudessa kuvattiin konkreettisia esimerkkejä liiketoimintamalleista, eri toimijoiden rooleista sekä uusien liiketoimintamallien hyötyjästä ja häviöistä. Selvityksen pääpaino oli USA:n

markkinoilla. Euroopassa ja Aasiassa olevia liiketoimintamalleja tarkasteltiin painottaen innovatiivisimpia malleja ja näiden eroja verrattuna USA:n tilanteeseen.

Raportissa arvioidaan myös uusien sähköisten liiketoimintamallien kehityssuuntia sekä niiden vaikutuksia suomalaisiin toimijoihin ja regulaatioon.

Televisio lastenohjelmatarjonta syksyllä 2006

Selvityksessä kuvataan Suomen valtakunnallisten televisiokanavien lastenohjelmatarjontaa syksyllä 2006. Tarkasteluissa ovat mukana kaikki analogisessa tai digitaalisessa lähetysverkossa näkyneet kotimaiset maksuttomat televisiokanavat, joilla oli lastenohjelmatarjontaa: YLE TV1, YLE TV2, YLE Teema, YLE FST5, MTV3, Nelonen ja Subtv. Raportti perustuu yhden esimerkkiviikon (30.10.– 5.11.2006) ohjelmatarjonnan määrälliseen ja laadulliseen tarkasteluun. Päätulokset ovat seuraavat:

1) Tarkasteluviikolla lastenohjelmia esitettiin kaikkiaan 33 tuntia ja 19 minuuttia. Tästä ohjelma-ajasta 4 tuntia 12 minuuttia oli ohjelmia, joita esitettiin samanaikaisesti kahdella Yleisradion kanavalla, joten erillisiä lähetyksiä oli kaikkiaan 29 tuntia ja 7 minuuttia. Arkipäivinä lastenohjelmat keskittyivät lähinnä aamuihin, iltapäiviin ja alkuihtoihin. Viikonloppuisin lastenohjelmia esitettiin aamuisin ja aamupäivisin. Parhaaseen katseluaikaan ei tarkasteluviikolla lähetetty lainkaan lastenohjelmia.

2) Lastenohjelmista 20 % oli makasiiniohjelmia ja 56 % animaatiotarjontaa. Makasiiniohjelmien sisällä esitetyt animaatiot mukaan lukien animaatioiden osuus oli 65 % lastenohjelmien lähetysajasta. Yleisradion lastenohjelmista 46 % ja kaupallisten kanavien ohjelmista 80 %.

3) Ulkomaisen fiktion osuus lastenohjelmien kokonaislähetysajasta oli 71 %. Yleisradion lastenohjelmista 47 % ja kaupallisten kanavien ohjelmista 90 % oli ulkomaista fiktiota. Animaatioiden osuus ulkomaisesta fiktioista oli 89 %.

4) Kotimaisten ohjelmien osuus lastenohjelmatarjonnasta oli 27 %. Yleisradion lastenohjelmista lähes puolet oli kotimaista alkuperää, kun kaupallisten kanavien lastenohjelmista kotimaisia oli vain kymmenesosa. Kaupallisten kanavien ohjelma-ajasta 58 % koostui pohjoisamerikkalaisista ohjelmista,

Suomalainen tv-tarjonta 2006

Selvityksessä kuvataan kymmentä valtakunnallista vapaasti saatavilla olevaa kanavaa, jotka ovat: TV1, TV2, YLE24, YLE Teema, YLE FST5, MTV3, Nelonen, Subtv, Urheilukanava ja The Voice. Analogisia ja digitaalisia kanavia tarkastellaan yhtenä järjestelmänä.

Päätulokset ovat:

1) Vuonna 2006 kymmenen tv-kanavan ohjelmatarjonta oli keskimäärin 955 viikkotuntia eli yli 136 ohjelmatuntia vuorokaudessa. Kanavien ohjelma- ja muu tarjonta (kuten uutisikkunat, chatit ja mobiilipelit) muodostivat yhteensä miltei 1400 viikkotuntia eli 200 tuntia päivittäin. Formaattiohjelmia löytyi lähinnä kaupallisilta kanavilta, mutta niiden osuus kanavien koko tarjonnasta oli suhteellisen pieni.

2) Valtakunnallisen tv-tarjonnan suurimmat yksittäiset ohjelmatyypit olivat viidenneksen osuuksilla viihde ja urheilu. Näitä ohjelmatyyppejä korostivat kokonaistarjonnassa erikoistuneet kanavat Urheilukanava ja The Voice. Merkittäviä ohjelmatyyppejä olivat myös ulkomainen fiktio sekä ajankohtais- ja asiaohjelmat, jotka saivat kukin noin kymmenyksen koko tarjonnasta.

3) Suomalainen kymmenen kanavan tv-järjestelmä rakentuu yhdistelmästä erikoistuneita ja yleiskanavia, joiden profiilit asettuvat laveasti informatiivisen ja viihdepainotteisen tarjonnan jatkumolle. Julkisen palvelun erikoistuneiden kanavien YLE Teeman ja YLE24:n tarjonta oli informatiivisinta, ja niitä seurasivat täyden palvelun TV1, YLE FST5, MTV3 ja TV2. Yleisesti ottaen kaupalliset kanavat painottivat viihteellisiä ohjelmistoja. Kanavien ohjelmaprofiilien kirjo on pysynyt hyvin samankaltaisena informatiivisuus–viihteellisyys-akselilla mitattuna ensimmäisestä täydestä digivuodesta 2002 asti.

4) Suomalaisten tv-kanavien tarjonta oli kokonaisuutena ohjelmatyypivalikoimaltaan hyvin monipuolista. Julkisen palvelun kanavat tarjosivat kokonaisuutena jopa monipuolisempaa ohjelmistoa kuin koko kymmenen kanavan järjestelmä yhdessä. Kaupalliset kanavat näyttäytyivät puolestaan hieman kapeampina kuin vuotta aiemmin. Samoin kaikkien kanavien yhteinen diversiteetti oli laskenut vuodesta 2005. Tähän on osin syynä The Voicen ottaminen mukaan analyysiin, sillä sen tarjonta korostaa viihdeohjelmiston osuutta. Kanavakohtaisessa tarkastelussa parhaiten selviytyivät täyden palvelun kanavat TV1 ja YLE FST5.

Ääniradion tulevaisuus – onko se radio?

Muistion tarkoituksena on hahmottaa ja arvioida ääniradion tulevaisuuden kehityssuuntia.

Yhteenvedona keskeisistä havainnoista voidaan esittää seuraavaa:

- Nykyisellä analogisella radiotoiminnalla on vankka asema. Suomalaiset viettävät radion parissa pidempään kuin minkään muun median parissa.
- Laaja ja vakiintunut radio-ohjelmisto, valmiit tuotantokoneistot, valmis ja toimiva lähetinverkko, valtava vastaanotinten määrä sekä vaihtoehtoisen toiminnan keskeneräiset tekijänoikeuskysymykset muodostavat niin voimakkaan muutoskitkan, että lyhyellä tähtäimellä on vaikea kuvitella analogisten lähetysten lopettamista. Kannattaa myös panna merkille, että useimmissa uusissa kännykkämalleissa on analoginen radio.
- Ääniradiokin muuttuu, vaikkakaan ei kertaheitolla niin kuin televisio. DAB-lähetykset lopetettiin

Suomessa syksyllä 2005. Kuljettiin loppuun tie, jossa digitaalisesta radiovastaanottimesta kuunnellaan digitaalisia radiolähetyksiä digitaalista radiota varten varatuilta lähetintäjuuksilta. Sen sijaan ääniradiolle on tilaa muilla alustoilla, kuten DVB-H ja internet.

- Analogisen radion rinnalle ja sen kanssa kilpailemaan syntyy laaja kirjo digitaalisia päätelaitteita ja alustoja, jotka välittävät sekä perinteistä radiota että uusia audiosisältöjä.
- Internet on voimakkaassa kehitysvaiheessa ja saattaa muuttuessaan mobiiliksi tarjota ääniradiolle alustan, jonka painoarvo kasvaa nuorten ikäpolvien käyttötottumusten myötä.
- Suuri harppaus irti ajasta ja paikasta on nyt aluillaan, kun tietokoneeseen ohjelmoidut älykkäät valintaohjelmat sekä MP3-soittimet ja multimediapäätteet luovat uusia audioympäristöjä ja radionkuuntelukäytäntöjä. Se luo myös uuden, kuuntelijaystävällisen tavan asiasisältöjen ja laatuohjelmien kuunteluun.
- Radiovastaanotin erillisenä laitteena saattaa keskipitkällä tähtäyksellä väistyä samalla, kun radion ja sen kaltaisten audiosisältöjen välitys toimintona voimistuu erilaisissa päätelaitteissa.

Posti- ja pienkuljetustoiminnan tilasto 2006

Tilasto on Tilastokeskuksen laatima ja Tilastokeskuksen ja Viestintäviraston yhdessä julkaisema tilastojulkaisu. Tilastoinnin kehittämistyössä on mukana liikenne- ja viestintäministeriön viestintäpalveluyksikkö. Tilaston avulla seurataan postitoimialalla vallitsevaa kilpailutilannetta sekä tuotetaan tietoja EU-tilastoihin ja muihin tietotarpeisiin. Tilasto palvelee Euroopan unionin pyrkimyksiä kehittää postitilastointia.

14 VIESTINTÄVERKOT

Kansallinen laajakaistastrategia

Hallituksen laajakaistastrategiana on ollut kilpailun edistäminen kaikissa viestintäverkoissa ja eri viestintäverkkojen välillä, palvelujen ja sisältöjen tarjonnan edistäminen, laajakaistan kysynnän edistäminen sekä erityistoimenpiteiden jatkaminen alueilla, joilla ei synny riittävä kysyntä kaupalliselle laajakaistatarjonnalle.

Päättyessään kansallisesta laajakaistastrategiasta 29.1.2004 hallitus hyväksyi toimeenpantavaksi 50 toimenpidettä sekä tarkentavalla periaatepäätöksellä 3.2.2005 yhdeksän lisätoimenpidettä ja linjaukset panostusten lisäämiseksi kiinteän verkon laajakaistaa täydentävien sekä sen kanssa joustavasti yhteentoimivien, mobiilien laajakaistaratkaisujen kehittämi-

seen. Edelleen valtioneuvosto edellytti sisältö- ja palvelutuotannon kehityksen vauhdittamista sekä kilpailun esteiden poistamista.

Laajakaistatyöryhmä on seurannut strategian täytäntöönpanoa ja esittää loppuraportissaan arvion sen toteutumisesta sekä kertomuksen tehdyistä toimenpiteistä. Laajakaistastrategian alkuperäiset tavoitteet on saavutettu. Strategian tavoitteeksi asetettu miljoonan liittymän raja ylittyi jo syyskuussa 2005. Tammikuussa 2007 liittymiä on noin 1,5 miljoonaa. Kiinteän verkon laajakaistapalvelujen saatavuuden piti nousta vähintään 95 prosenttiin. Saatavuusluku on 96,1 prosenttia tammikuussa 2007. Kolmantena tavoitteena oli, että Suomi säilyisi Euroopan unionin liittymävertailussa vähintään neljäntenä. Suomi on tammikuussa 2007 kolmantena.

Strategia on onnistunut erityisesti laajakaistayhteyksien lukumäärän kasvattamisessa, hintojen laskemisessa ja alueellisen saatavuuden parantamisessa. Strategiaan sisältynyt kilpailun merkitystä korostava peruslinjaus on osoittautunut hyväksi viestintäverkkopolitiikan yleisperiaatteeksi. Strategian toteutuma on selkeästi osoittanut, että kilpailu on toimiva keino huolehtia edullisista ja hyvistä loppukäyttäjän palveluista.

Selvityksestä on myös tehty ruotsin- ja englanninkielinen versio.

Kotitalouksien telepalveluiden alueellinen saatavuus

Tutkimuksessa selvitettiin kotitalouksille tärkeiden telepalvelujen saatavuutta Suomen kunnissa. Tavoitteena oli tarkastella erityisesti laajakaistaliittymien ja matkaviestinverkon nopeiden tiedonsiirtopalveluiden alueellista saatavuutta. Muita tutkimuksessa tarkasteltuja telepalveluja olivat kiinteän puhelinverkon liittymien ja puhepalvelujen saatavuus sekä muiden matkaviestinpalvelujen saatavuus. Tutkimus toteutettiin kysely- ja kirjoituspöytätyönä marraskuussa 2006.

Tutkimustuloksia on verrattu vuoden 2004 tutkimustuloksiin. Laajakaistaliittymien saatavuus on parantunut Suomessa edelleen merkittävästi.

Suomen telemaksujen hintataso 2006

Tutkimuksen aiheena ovat Suomen keskeisten telepalvelujen hinnoittelu ja hintojen muutokset. Tutkimus rajoittuu kotitalouksille tarkoitettuihin tuotteisiin ja puheviestintään. Niiden lisäksi mukana ovat myös laajakaistapalvelujen hinnat. Kaikki hintatiedot pohjautuvat julkisiin hinnastoihin.

Tutkimus kartoittaa telemaksujen hintatason 1.1.2007 ja tarkastelee hintakehitystä edeltävän vuoden aikana. Aikasarjojen avulla hintakehitystä on tutkittu myös kuluneen vuosikymmenen ajanjaksolta. Liikenne- ja viestintäministeriö on vuosittain teettänyt vastaavaan hintatutkimuksen jo vuodesta 1992 lähtien.

Olennaista telemaksujen hintakehitykselle vuonna 2006 on ollut se, että matkapuhelu- ja laajakaistapalvelujen kaksi vuotta kestänyt hintojen voimakas lasku on pysähtynyt. Laajakaistaliittymien hinnat ovat

jopa hieman nousseet edellisestä vuodesta. Viime vuonna puheviestinnän hinnat nousivat keskimäärin 0,3 prosenttia edellisvuoden

Price level of the Finnish telecommunications charges 2006 (vain verkkojulkaisu)

Matkapuheluhinnat 2007

Tutkimus koostuu kahdesta osasta. Ensimmäinen osa koskee GSM-liittymien hintakoriverailua ja toisessa osassa luodaan lyhyt katsaus 3. sukupolven liittymien käyttökustannuksiin.

GSM: Tutkimuksessa on hintakorianalyysin avulla kartoitettu 18 Euroopan maan matkapuheluhintojen kehitys huhtikuusta 2006 kuluvan vuoden 2007 maaliskuuhun. Hintakorianalyysi on toteutettu vuosittain vuodesta 2001 lähtien. Kaikkien GSM-tutkimuksessa mukana olevien maiden korihinnan keskiarvo on laskenut tutkimusvuoden aikana 1 %. Maaliskuun 2007 halvin yksittäisen maan GSM-hintakori on edelleen.

3G: Tutkimuksen kohteena on Suomen ja yhdeksän muun Euroopan maan operaattoreiden 3G-palvelut huhtikuussa 2007. Jokaisesta maasta on valittu yksi operaattori, joka edustaa hyvin maan 3G-liittymätilannetta.

3G-tutkimuksessa selvitetään eri maiden kuluttajille tarkoitettuja palvelupaketteja, joissa on mukana mobiililiittymä, puhelu, tekstiviestit, mobiilidatasiirto sekä matkapuhelinkone. Tarkastelukohteena ovat kuukausikustannukset euroina verot mukaan lukien. Hintavertailun perusteena oleva käyttöprofiili kuvaa aktiivisen kotikäyttäjän tapaa käyttää matkapuhelintaan.

Englanninkielinen versio: *Prices of Mobile Calls in 2006 (vain verkkojulkaisu)*

Ehdotus sähköisen viestinnän tietosuojalain muuttamiseksi

Työryhmän tehtävänä oli laatia ehdotus väärinkäytössäännöksen muuttamiseksi luvattoman käytön ja yrityssalaisuuksien paljastamisen tilanteissa. Työryhmä on kiinnittänyt erityistä huomiota perusoikeuksien tasapainoiseen toteutumiseen. Ehdotetut tunnistamistietojen käsittelyoikeudet eivät koske viestien sisältöjä. Käsittelyoikeudet on pyritty rajaamaan siten, että puuttuminen luottamuksellisiin viestintää koskeviin tunnistamistietoihin olisi mahdollisimman vähäistä. Perustuslakivaliokunnan käytännön tai käytettävissä olleiden selvitysten perusteella ei ole saatavissa tarkkaa kuvaa perustuslain sisällöstä ehdotettujen muutosten kannalta.

Työryhmä ehdottaa, että yhteisötilaajat saisivat käsitellä tunnistamistietoja maksullisten tietoyhteiskunnan palvelujen luvattoman käytön tai sellaisen viestintäverkon taikka viestintäpalvelun luvattoman käytön havaitsemiseksi, joka on omiaan aiheuttamaan merkittävää haittaa tai vahinkoa yhteisötilaajalle ja yhteisötilaajien oman tai yhteistyökumppanin elinkeinotoiminnan kannalta keskeisten yrityssalaisuuksien paljastamisen selvittämiseksi.

Käsittelyoikeus olisi viimesijainen. Yhteisötilaajan tulisi ensisijaisesti pyrkiä suojaamaan viestintäverkkonsa ja palvelunsa sekä yrityssalaisuudet asianmukaisella käyttäjähallinnolla ja asianmukaisin tietoturvatoimin sekä verkon käyttäjille annetuin ohjein.

Tunnistamistietojen käsittelyn perusteet ja viestintäverkkojen ja -palvelujen käytöstä annetut ohjeet tulisi ottaa käsiteltäviksi työpaikoilla yhteistoiminta-menettelyssä ja niistä tulisi tiedottaa käyttäjille. Käyttäjälle, jonka tietoja on käsitelty, tulisi aina heti ilmoittaa käsittelystä ja sen perusteista. Toimintaa valvoisi tietosuojavaltuutettu.

Työryhmä pitää perusteltuna, että ehdotetuista muutoksista hankitaan perustuslakivaliokunnan lausunto, jos asia saatetaan hallituksen esityksellä eduskunnan käsiteltäväksi.

Analogisten televisiotaajuuksien käyttö siirryttäessä digitaaliseen jakeluun

Televisiopalveluiden digitaalinen siirto on taajuuksien käytön osalta paljon analogista siirtoa tehokkaampaa. Analogisten televisiolähetysten päättyessä 31.8.2007 jää televisiopalvelujen siirtoon varattuja taajuuksia vapaaksi. Tämän ns. taajuusylijäämän (digital dividend) tulevasta käytöstä ja käytön harmonisointitarpeesta keskustellaan paljon myös Euroopan Unionin yhteistyössä.

Euroopan unionin tasolla on tullut yleisimmin esille seuraavat käyttömahdollisuudet:

- perinteisten televisiopalveluiden lisääminen,
- teräväpiirtotelevisio (HDTV),
- alueellinen ja paikallinen televisiotoiminta,
- multimedia (ml. DVB-H),
- digitaalinen radio,
- matkaviestinverkot,
- langaton laajakaista.

Selvityksessään työryhmä ehdottaa, että päätöksiä tehtäessä on otettava huomioon mm.

- soveltuvien osien Euroopan unionin suositukset, päätökset ja aikataulut
- televisiotoiminnan kehitysnäkymät
- matkaviestinverkkojen ja langattoman laajakaistan tulevaisuuden tarpeet
- televisiopalveluiden siirron teknologiakehitys, kuten MPEG4, DVB-T2 jne.

Työryhmän näkemyksen mukaan taajuusylijäämän käytöstä tehtävien päätöksien on kyettävä ottamaan joustavasti huomioon muuttuvat tulevaisuuden tarpeet, teknologiakehitykset ja ylimenokaudet.

Selvityksestä on tehty myös englanninkielinen versio.

Kohti esteetöntä viestintää. Toimenpideohjelman seurantaraportti

Liikenne- ja viestintäministeriössä on vuonna 2004 laadittu toimenpideohjelma nimeltä ”Kohti esteetöntä viestintää”. Ohjelmalla on pyritty lisäämään tietoisuutta ikääntyneiden, vammaisten ja muiden erityisryhmien ongelmista sekä purkamaan esteitä kansalaisten tasavertaisuudelta viestintäsektorilla.

Lisäksi toimenpideohjelmalla on pyritty lisäämään asiassa merkityksellisten tahojen, kuten viranomaisten, vammaisjärjestöjen, viestintäpalvelun tarjoajien sekä kuluttajien vuorovaikutusta. Toimenpideohjelmalla on myös kerätty tietoa viestintäpalveluiden esteettömyyteen tällä hetkellä liittyvistä ongelmista.

Esteettömyyden toimenpideohjelmassa on lueteltu 16 konkreettista tavoitetta ja toimenpidettä, joilla pyritään edistämään viestintäpalveluiden esteettömyyttä. Toimenpiteiden toteutumisesta ovat olleet vastuussa muun muassa eri ministeriöt, Hätäkeskus-laitos, Viestintävirasto, Kuluttajavirasto, Stakes sekä vammaisjärjestöt.

Toimenpideohjelman painopistealueita ovat:

- 1) digitaalinen televisio,
- 2) laajakaistapalvelut,
- 3) internet-sivustot,
- 4) hätäpalvelut,
- 5) luettelopalvelut sekä
- 6) päätelaitteiden helppokäyttöisyys..

Viestintäverkko- ja viestintäpalveluyksikkö ovat lisäksi osallistuneet vuoden 2007 aikana rahoittajina seuraaviin hankkeisiin:

Viestintäverkko- ja viestintäpalveluyksikkö ovat lisäksi osallistuneet vuoden 2007 aikana rahoittajina seuraaviin hankkeisiin:

COINS – hanke (Dynamics of Competition on Innovation in the converging Internet and Mobile) tutkimushankkeeseen:

COINS – hanke (Dynamics of Competition on Innovation in the converging Internet and Mobile) tutkimushankkeeseen: Tutkimushankkeessa kerätään uutta tietoa Internetin ja mobiilikonvergenssista ja käyttäjä dynamiikasta Suomen markkinan näkökulmasta. Hankkeessa analysoidaan mobiilitoimialan rakennemuutosten vaikutuksesta liiketoimintamalleihin. Tutkimushankkeen vetäjänä on Helsingin Teknillinen Korkeakoulu. Hankkeen muita rahoittajia ovat; TEKES, DNA Finland Oy, Digita Oy, Elisa Oyj, Nokia Oyj sekä TeliaSonera Finland Oy. Tutkimushanke valmistui vuonna 2007.

IP-verkkojen luotettavuuden arviointimenetelmät

IP-verkkojen luotettavuuden arviointimenetelmät. Tutkimushankkeen vetäjänä on Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Hankkeessa kehitellään menetelmiä luotettavuuden eri aspektien kvantitatiiviseen määrittämiseen. Tätä kautta myötävaikutetaan luotettavuuden parantamiseen sekä tarjoamiseen yhteiskunnalle ja viranomaisille välineitä tietoliikenneinfrastruktuurin luotettavuuden arviointiin. Hankkeessa ovat mukana myös NokiaOyj, Elisa Oyj TeliaSonera Oy, Finnet TDC-Song, Fortum, Ericsson sekä TEKES.

15 MAHTI-ASIANHALLINTAJÄRJESTELMÄ

Liikenne- ja viestintäministeriön, valtiovarainministeriön, valtioneuvoston kanslian, työ- ja elinkeinoministeriön (vuonna 2007 kauppa- ja teollisuusministeriö) ja oikeuskanslerin viraston yhteisessä asianhallinnan kehittämishankkeessa kilpailutettiin teknisesti yhteiskäyttöinen järjestelmä organisaatioiden asian- ja dokumentinhallintaan. Kilpailuttajana toimi valtioneuvoston tietohallintoyksikkö, joka tarjoaa tietojärjestelmäpalvelun organisaatioiden käyttöön. Toimittajaksi valittiin Hewlett-Packard Oy, joka tarjosi Triplan Oy:n TWeb-asianhallintajärjestelmään ja Meridio-arkistojärjestelmään pohjautuvaa asianhallintaratkaisua.

Liikenne- ja viestintäministeriön asianhallintajärjestelmän toteuttamis- ja käyttöönottohanke käynnistyi hankintapäätöksen jälkeen organisaatioiden yhteisen toteuttamisprojektin osahankkeena. Hankkeen tehtävänä on määritellä, toteuttaa ja testata asianhallintajärjestelmän yhteisten ja ministeriökohtaisten osuuksien toiminnallisuus ja tietosisältö yhteistyössä ministeriöiden MAHTI-yhteishankkeen ja valitun toimittajan kanssa.

Tavoitteena on:

- avoimuuden, yhteistyön sekä päätöksenteon ja prosessien läpinäkyvyyden kehittäminen
- edistää toiminnan tuottavuutta sähköistämällä liikenne- ja viestintäministeriön ydinprosesseja, muita toimintaprosesseja ja tukiprosesseja.
- dokumenttien, asiakirjojen ja niiden käsittelyvaiheiden löytyminen sähköisesti yhdestä järjestelmästä
- sähköisen pitkäaikaisarkistoinnin mahdollistaminen
- asioiden etenemisen seurannan helpottaminen
- toiminnan jäljitettävyyden ja säädöstenmukaisuuden mahdollistaminen sekä sähköisen asioinnin edistäminen.

Asianhallintajärjestelmä noudattaa viranomaisen asiakirjahallintoa koskevia lakia, asetuksia ja normeja (mm. julkisuuslaki ja Kansallisarkiston SÄHKE-määräys), joiden mukaan asiat ja niiden käsittelymenettelyt on rekisteröitävä luotettavasti ja hyvä tiedonhallintatapaa noudattaen. Jokaisen ministeriön virkamiehen työskentelyn kannalta tavoitteena on helpokäyttöinen järjestelmä, joka tehostaa työtä ja selkeyttää henkilöstön työnjakoa sekä vastuita tiedonhallinnassa.

Lisätietoja:

Yhteishanke: Projektipäällikkö Jaana Koivunen puh. 160 32563 jaa-na.koivunen@vm.fi

Liikenne- ja viestintäministeriön hanke: Tietopalvelupäällikkö Anne Miettinen puh. 160 28394 anne.miettinen@lvm.fi

16 KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

Liikennetutkimus tutkimuksen 7. puiteohjelmassa (2007-2013)

Komission 7. puiteohjelman yhteistyö-ohjelman teeman liikenne ja ilmailu ohjelmakomiteassa käsiteltiin 7. puiteohjelman ensimmäisen haun tuloksia ja viimeisteltiin vuoden 2008 työohjelma. Toinen hakukierros avautui 30.11.2007.

Tavoitteena on jatkaa turvallisempien, ympäristöystävällisempien ja ”älykkäämpien” eurooppalaisten liikennejärjestelmien kehittämistä kaikkien kansalaisten hyödyksi. Liikenne temaattisena alueena sisältää lentoliikenteen, kestävän pintaliikenteen eli rautatie-, tie- ja vesiliikenteen sekä satelliittinavigointijärjestelmä Galileon tuen. Lentoliikennetutkimuksen tavoitteena on ympäristöystävällisyys, ajankäytön tehokkuus, matkustajaturvallisuus ja -tyytyväisyys, kustannustehokkuus, lentokoneiden ja matkustajien suojelu sekä tulevaisuuden lentoliikenne. Pintaliikenteen tutkimuksella pyritään myös lentoliikenteen tavoin ympäristöystävällisyyteen sekä kannustamaan kulkutavan muutokseen ja ehkäisemään ruuhkia, tavoitellaan kestävää kaupunkiliikkuvuutta, turvallisuuden paranemista ja kilpailukyvyn vahvistamista.

Liikenneohjelman lisäksi liikenneaiheita on myös puiteohjelman muissa osissa, kuten ICT-, ympäristö-, energia- ja turvallisuusohjelmassa.

Lisätietoja liikenneneuvos Martti Mäkelältä (etunimi.sukunimi@lvm.fi) sekä verkkopalvelusta http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html ja Tekesin (www.tekes.fi/eu) EU-sihteeristön sivuilta.

ERA-NET TRANSPORT

Tutkimuksen 6. puiteohjelmasta rahoitetun hankkeen ensimmäisessä vaiheessa on luotu perusta kansallisten t&k-rahoittajien kansainväliselle yhteistyölle. Priorisoitujen teemojen ympärille on perustettu yhteistyöryhmiä tietojen vaihtoon, yhteisten tutkimusaiheiden määrittelyyn ja yhteisiin hankkeisiin.

Vuonna 2007 avattiin uudistetut ERA-NET TRANSPORT –verkkosivut ja valmisteltiin syyskuun 27. päivä pidettyä päätöskonferenssia, johon osallistui noin sata liikennetutkimuksesta kiinnostunutta asiantuntijaa. 7. puiteohjelman puitteissa jatkettiin ERA-NET TRANSPORT II –jatkohankkeen suunnittelua.

Lisätietoja: liikenneneuvos Martti Mäkelä ja neuvotteleva virkamies Anne Niemi (etunimi.sukunimi@lvm.fi)

EUROPOLAR ERA-NET

EUROPOLAR verkoston kolmantena vuonna julkaistiin painetut raportit tiedonkeruusta liittyen eurooppalaisen polaaritutkimuksen infrastruktuuriin (tutkimusasemat, tutkimuslai-

vat ja -lentokoneet). Samaan aikaan valmistui projektin kotisivu (www.europolar.org). Vuonna 2007 käynnistyi verkoston varsinainen työ yhteisten tutkimusohjelmien aikaansaamiseksi. Työtä tehdään niin tutkimusohjelmien määrittelemiseksi kuin organisoimiseksi. Kahta tutkimusohjelmaa kehitetään; ilmastoon liittyvää (European Partnership in Polar Climate Science, PolarCLIMATE) ja napa-alueiden teknologiaan liittyvä ohjelma. Teknologiaohjelman sisällöstä on laadittu luonnos mutta sen käsittely on vielä kesken. Ilmasto-ohjelmaan on jo sitoutunut suurin osa verkostoon osallistuvista maista. Ilmasto-ohjelma koostuu kolmesta osa-alueesta:

1. Climate variability - northern and southern hemisphere oscillations;
2. The current status of snow and ice in the Polar regions,
3. Impacts of climate modification on ecosystems and bio-systems in extreme environments.

Ohjelman organisointi ja tarjousten arviointi toteutetaan ESF:n toimesta.

Vuonna 2007 käynnistettiin myös selvitys neuvoa-antavan elimen perustamisesta polaari-alueiden tilan seuraamiseksi, The Polar Alert. Tavoitteena on toteuttaa mekanismi, minkä avulla tieto polaarialueilla tapahtuvista ilmiöistä saadaan nopeasti tieto eurooppalaisille päättävälle elimille. Aiheesta on valmistunut esiselvitys hollantilaisen partnerin toimesta.

Lisätietoja Kaj Riska, p. 050551498

<http://www.europolar.org/>

OECD / ITF JTRC

OECD/ International Transport Forum ITF (entinen ECMT) tutkimuskeskus JTRC (Joint Transport Research Center) on Pariisissa toimiva yksikkö, joka organisoii työryhmiä, ”Round Tables”, työpajoja ja seminaareja liikennepolitiikan kannalta ajankohtaisista aiheista. Työryhmissä tehdään myös omaa tutkimusta mutta kaikissa toimissa on olennaista koota tutkimustuloksia johtopäätöksineen sekä politiikkasuosituksineen eri maissa tai kansainvälisissä ohjelmissa (esim. EU:n puiteohjelmat) tehdyistä tutkimuksista tai saaduista käytännön kokemuksista.

JTRC:llä on 3-vuotinen työohjelma 2007 – 2009. Suomalaisia oli vuonna 2007 mukana seuraavissa työryhmissä:

- Greenhouse gas reduction strategies in transport sector
- Surface transport networks: improving reliability and levels of service
- Ambitious safety targets päättymässä
- Rail safety and regulatory reform
- IRTAD (onnettomuustietokanta) group

Uusia suomalaisia kiinnostavia työryhmiä oli käynnistymässä seuraavista aiheista:

- Globalisation and trade: freight transport supply chains and maritime gateways
- Intermodal rail terminals: increasing competition and improve level of service
- Mobility management: satellite, mobile and other technology applications

- Workshop on motorcycle safety
- Pedestrian safety

JTRC:n työn tuloksia esitellään ITF:n johtokunnalle. Suomi oli vuonna 2007 ITF:n puheenjohtajamaa. Tarkoituksena on järjestää jatkossa vuosittainen ITF ministerikonferenssi. JTRC pyrkii tuottamaan näihin tausta-aineistoja ja järjestää konferenssien yhteydessä työpajoja.

Lisätietoja:

Martti Mäkelä

<http://www.internationaltransportforum.org/home.html>

NTF Nordisk Transport Forskning

Nordisk Transport Forskning- organisaation tavoitteena on edistää Pohjoismaiden liikennetutkimukseen liittyvää yhteistyötä. Liikenne- ja viestintäministeriö osallistuu NTF:n johtokuntaan. Tärkein toimintamuoto on seminaarien järjestäminen joko liikennepolitiikan kannalta ajankohtaisista tai tutkijoiden verkottumista edistävästä aiheista. NTF on pyrkinyt entistä voimakkaammin saamaan aikaan myös laajempia yhteisrahoitteisia hankkeita

Vuonna 2007 NTF järjesti vain yhden seminaarin aiheenaan Innovative Logistics. Lisäksi tuettiin vuoden 2006 New Public Transport Management seminaarin yhteydessä syntyneen tutkija- ja asiantuntijaverkoston toimintaa. Verkosto laati NTF:lle ehdotuksen yhteispuhjoismaiseksi julkisen liikenteen kehittämisen hankkeeksi.

Innovative Logistics seminaarin pohjalta haettiin NordForsk:in NORIA-net rahoitusta, joka on tarkoitettu pohjoismaisten rahoittajien ohjelmayhteistyön kehittämiseen. Rahoitusta saatiin ja vuoden 2007 aikana aloitettiin logistiikkaohjelmien verkottamishankkeen ”Coordination of Funding for Research in Freight Transport and Logistics” valmistelut.

Vuonna 2005 käynnistettyä Itämeren meriturvallisuusohjelmaa Baltic Sea Safety (BaSSy) jatkettiin. Ohjelma kytkettiin osaksi laajempaa yhteiseurooppalaista ERA-NET Transport konsortion SURSHIP ohjelmaa. BaSSy tekee Itämeren alueen riskikartoituksia ja tekee tämän pohjalta suosituksia mm. reittijakosysteemeistä vaarallisille alueille.

Lisätietoja liikenneneuvos Martti Mäkelä p.

09 160 28637, @lvm.fi

<http://www.ntf-research.org/>